Scientific Excellence • Resource Protection & Conservation • Benefits for Canadians
Excellence scientifique • Protection et conservation des ressources • Bénéfices aux Canadiens

1990 Survey of Oceans Manufacturing and Services

ATLANTIC FISHERIES ADJUSTMENT PROGRAM
PROGRAMME D'ADAPTATION DES PÊCHES DE L'ATLANTIQUE

Fisheries and Oceans
Pêches et Océans

Canada

1990 SURVEY OF OCEANS MANUFACTURING AND SERVICES

Prepared by:
Oceans Economy Division
Strategic Policy and Planning Directorate
Department of Fisheries and Oceans Canada

91-06739/

Published by:

Communications Directorate
Department of Fisheries and Oceans
Ottawa, Ontario
Canada K1A 0E6

DFO/4517

©Minister of Supply and Services Canada 1991
Cat. No. Fs 23-192/1991
ISBN 0-662-58345-0

Printed on recycled paper

TABLE OF CONTENTS

PREFACE ii

EXECUTIVE SUMMARY iii

1. *INTRODUCTION* 1

1.1. Canada's Oceans Manufacturing and Services Sector 1

1.2. Survey Background 1

2. *SURVEY METHODOLOGY* 2

3. *SURVEY ANALYSIS* 3

3.1. Definition of Oceans Manufacturing and Services 3

3.2. Distribution of Oceans Companies 4

3.3. Areas of Activity 4

3.4. Revenues 7

3.4.1. Total Revenues 7
3.4.2. Revenues by Area of specialization 7

3.5. Exports 10

3.5.1. Industry Totals 10
3.5.2. Totals by Province 10

3.6. Employment 13

3.7. Research and Development 14

3.8. Marketing Expenditures 15

3.9. Barriers to Trade 16

3.10. General Attitudes 18

4. *CONCLUSION* 18

5. *APPENDICES* 20

A. Survey Questionnaire 21

B. Summary Tables 25

PREFACE

I am pleased to introduce this first Survey of Oceans Manufacturing and Services. Canadian oceans firms are world-class competitors. This sector has grown significantly over the past few years and its future is bright.

Some 440 companies with oceans-related products and services employ over 8100 persons across Canada. Their total revenues increased from an estimated $300 million in 1987 to more than $763 million in 1989. This is an important contribution to the national economy from a rapidly-growing export-based sector.

The Oceans Strategy was announced in 1987, and this survey follows from that initiative. It contains comprehensive and up-to-date information on the Canadian oceans sector and its activities. Included in the report is information concerning industry revenues, exports, employment profiles and research and development expenditures.

I expect that many Canadians will find this Survey provides an invaluable perspective on this important Canadian sector.

John C. Crosbie, P.C., M.P.
Minister of Fisheries and Oceans

EXECUTIVE SUMMARY

In 1990 the Department of Fisheries and Oceans conducted the first-ever Survey of Oceans Manufacturing and Services. The Survey confirms that this sector is an important contributor to the national economy.

Oceans-related companies are distributed fairly evenly across the country with approximately one-third located in Western Canada, one-third in Central Canada and one-third in Eastern Canada. British Columbia has the greatest number of oceans companies at 150.

In 1989 oceans companies in Canada generated total revenues of more than $763 million. The manufacturing sub-sector had revenues of some $385 million. The oceans services segment had revenues of more than $378 million last year.

About 8100 people were employed in the oceans sector last year. Approximately 5400 or 68 per cent of these were involved in oceans services. This highlights the labour intensive nature of the services sub-sector.

Canada's oceans manufacturing and services sector is largely export oriented. In 1989, exports totalled more than $420 million or more than half of the total revenues generated. The primary export market for Canadian oceans companies was the U.S. Exports to the United States accounted for 75 per cent of all export revenues in 1989. Other significant export markets for Canadian companies are the EEC, Japan, and Africa.

Oceans technology is constantly evolving as more is understood about the oceans and their resources. Therefore, investment in research and development is important for Canadian companies to remain competitive in international markets. In 1989, oceans companies in Canada allocated more than $90 million to R&D activities or more than 12 per cent of total industry revenues. The average company invested approximately $81,000 on R&D last year.

The typical oceans company spent $27,000 marketing its products and services. Over half of all companies market their products outside of Canada. In 1989 Canadian oceans companies spent a total of $17 million or two per cent of industry revenues on marketing.

1. INTRODUCTION

1.1 Canada's Oceans Manufacturing and Services Sector

Canada has the largest coastline in the world. Accessibility to three oceans has allowed Canadian oceans manufacturing and services firms to acquire the expertise to be competitive leaders in many oceans-related areas where scientific and technological excellence are requisites for success.

The Canadian oceans sector is composed of two sub-sectors: manufacturing and services. The manufacturing sub-sector produces a wide range of high technology products for use in oceanography, hydrography, diving, offshore oil production and other marine-related activities. The oceans services sub-sector also involves a large range of economic activity such as engineering, consulting, diving and offshore drilling services.

There are presently 440 companies in Canada performing oceans-related activities with revenues totalling more than $763 million in 1989. The manufacturing segment brought in revenues of more than $385 million last year and the services segment generated revenues of over $378 million. In 1989 the average Canadian oceans company had revenues of $533,000.

Total employment in Canadian oceans manufacturing and services in 1989 was over 8100. The manufacturing sub-sector employs more than 2700 full-time and part-time workers and the services segment employs over 5400 full-time and part-time workers. The typical oceans company in Canada last year had a staff of 8 full-time employees and 4 part-time employees.

Since the domestic market for oceans products and services is relatively small, Canadian oceans companies rely heavily on export markets. In 1989, revenues from the export of Canadian oceans products and services totalled more than $420 million - more than half of total sector revenues.

1.2 Survey Background

In 1987 the Minister of Fisheries and Oceans announced a framework to address opportunities on the oceans frontier. The objective was to develop a comprehensive program to promote all aspects of the oceans sector, including oceans manufacturing and services.

In order to proceed, more knowledge of these industries was required. Existing information regarding Canadian oceans-related companies was obtained from a 1986 report by Updata Inc., a private consulting firm. However, in such a dynamic domestic and world marketplace, more

comprehensive and current information was required. To address this gap, the Department of Fisheries and Oceans (DFO) conducted the 1990 Survey of Oceans Manufacturing and Services Industries.

This is the first national survey of Canadian oceans manufacturing and services industries conducted by DFO.

2.0 SURVEY METHODOLOGY

The initial steps in conducting this survey involved the development of a comprehensive list of Canadian oceans manufacturing and services firms. Information was gathered from a wide variety of sources, including data bases from Statistics Canada, government departments (federal and provincial), trade magazines, scientific and trade directories, and press clippings. In total, the data base contained approximately 600 companies.

The survey questionnaire was developed in consultation with the Surveys Unit in DFO and with officers from Statistics Canada. The questionnaire was subsequently approved and authorized by the latter. Since the survey was being conducted by mail, a random sample of oceans companies was chosen from the data base for a pre-testing of the questionnaire. A prototype of the survey questionnaire was forwarded for comments and criticisms. Responses from the trial test indicated that the questionnaire was easy to follow and not burdensome in length.

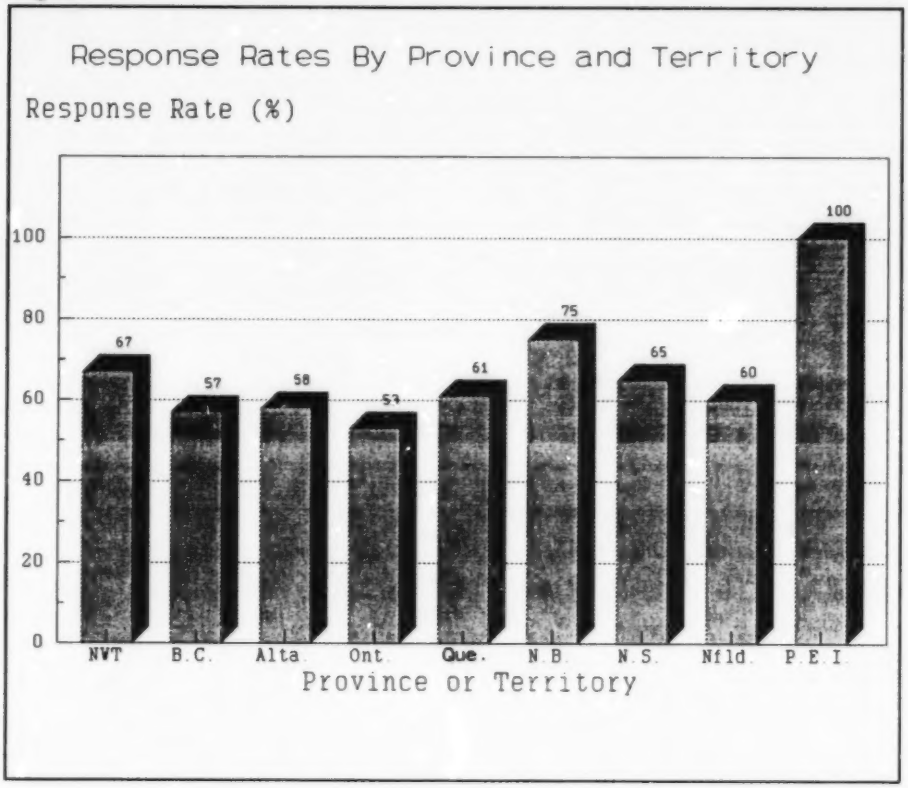
The questionnaire was initially sent to the 600 prospective oceans companies across the country. When a response rate of 25 per cent was achieved, a follow-up letter was sent to those who had not responded. Six weeks after the follow-up letter an additional 15 per cent had responded to the questionnaire. A second full mail-out of the survey resulted in more than a 20 percentage points increase in the response rate.

The final response rates for the survey ranged from 53 per cent in Ontario to 100 per cent in PEI. The overall response rate for the survey was 61%. **Figure 1** provides a distribution of response rates by province.[1]

---

[1] No oceans-related companies were known to be active in Manitoba, Saskatchewan or the Yukon Territories at the time of this survey and therefore these provinces and territories do not appear in the report.

Figure 1



3.0 SURVEY ANALYSIS

3.1 Definition of Oceans Manufacturing and Services

The definition of oceans manufacturing and services is broad. Ocean science and technology are constantly evolving as more is understood about the oceans and their resources. Oceans manufacturing firms make products, systems and software for oceanographic, hydrographic, diving and other operational marine applications, and for marine-related remote sensing, submersibles and seabed systems. Oceans services firms cover a wide range of activities based in science, engineering, consulting, and marine-related surveying.

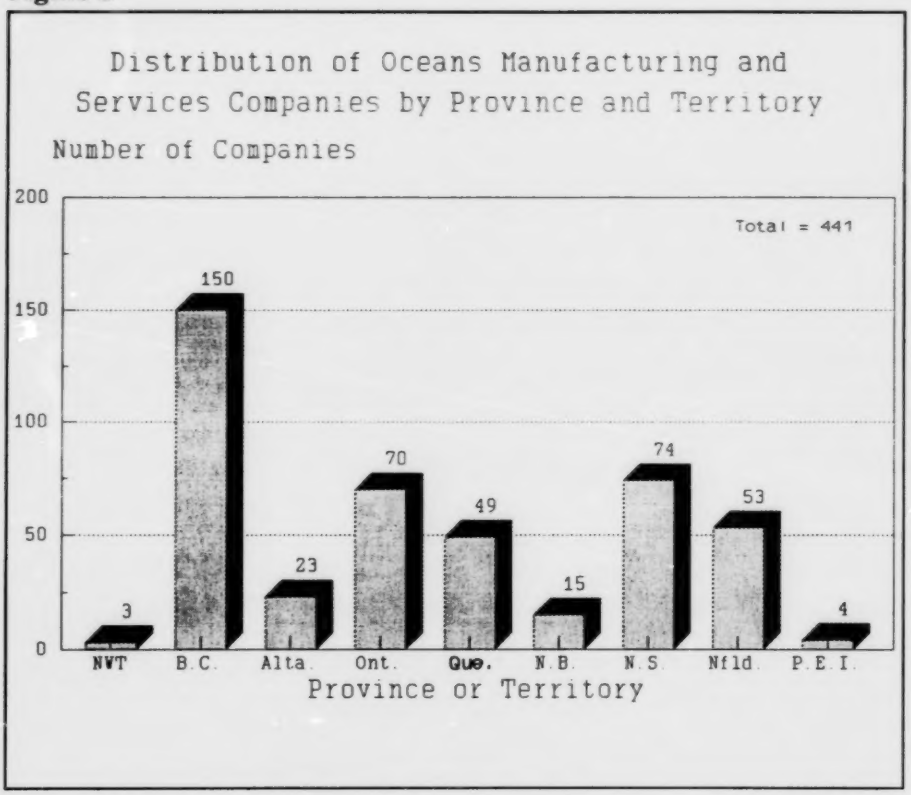
This survey included some 50 categories of oceans-related products and services. A code was given to each product and service and respondents were asked to indicate those that they provided. All survey participants were able to accurately define their oceans activities within the context of these categories and therefore the list is reasonably comprehensive and suitably defines oceans manufacturing and services. A list of oceans products and

services is provided at the end of **Appendix A.**

3.2 Distribution of Oceans Companies

There are approximately 440 oceans manufacturing and services companies across Canada. One third are located in Western Canada, one third in Central Canada and one third in Eastern Canada. British Columbia has the highest concentration of oceans companies with 150. **Figure 2** shows the distribution by province and territory of oceans companies in Canada. Numbers relating to the above figure and figures in the following text can be found in the Summary Tables in **Appendix B.**

Figure 2



3.3 Areas of Activity

For many of the companies active in the oceans sector, oceans-related work is not the sole area of activity. Only 24 per cent of oceans companies in Canada make oceans-related work their exclusive line of business (**Figure 3**).

Figure 3

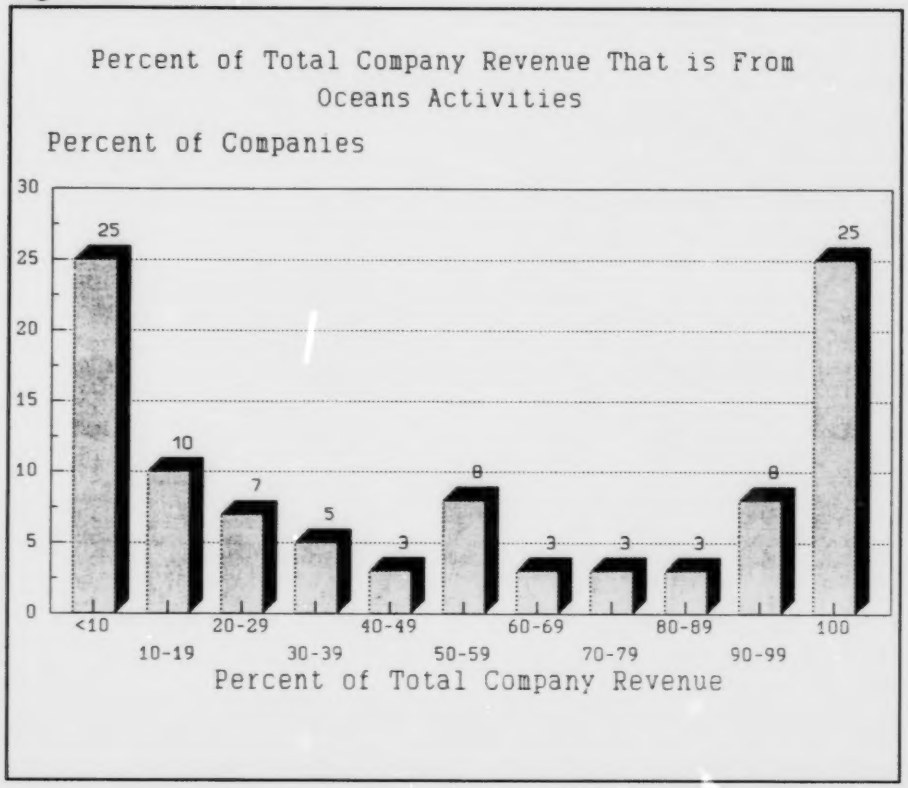


Figure 4 describes the distribution of the main area of specialization of Canadian oceans companies. Approximately 75 per cent of all companies are involved to some degree in manufacturing oceans products but only half of these companies specialize in manufacturing. The predominant areas of manufacturing for these companies are electronic instruments with (15%), communications equipment (12%), and oceanographic and hydrographic equipment (10%).

Consulting is the second largest area of activity with 54 per cent of the firms providing these services. Consulting is the primary area of specialization for 15 per cent of all oceans companies. The three predominant fields of expertise for consulting firms are environment (38%), oceanography (27%), and general oceans-related consulting services (24%).

Engineering is the third largest area of activity with approximately 30 per cent of oceans firms in Canada providing engineering services either as their main area of activity or as an auxiliary to their primary line of business. Engineering is the primary area of expertise for 11 per cent of all oceans companies.

Eleven per cent of all oceans companies specialize in oceans surveying services. Over 31 per cent of these firms provide hydrographic surveying as their main area of oceans activity. This is followed by general oceans surveying services (25%), and aerial surveying (19%).

Finally, 28 per cent of Canadian oceans companies provide services included in the "other services" category as their primary area of specialization. Thirty-three per cent of these firms provide diving services as their main source of oceans revenues. Naval and marine architecture, and research and development services are provided by 21 per cent and 15 per cent of these companies respectively.

Figure 4

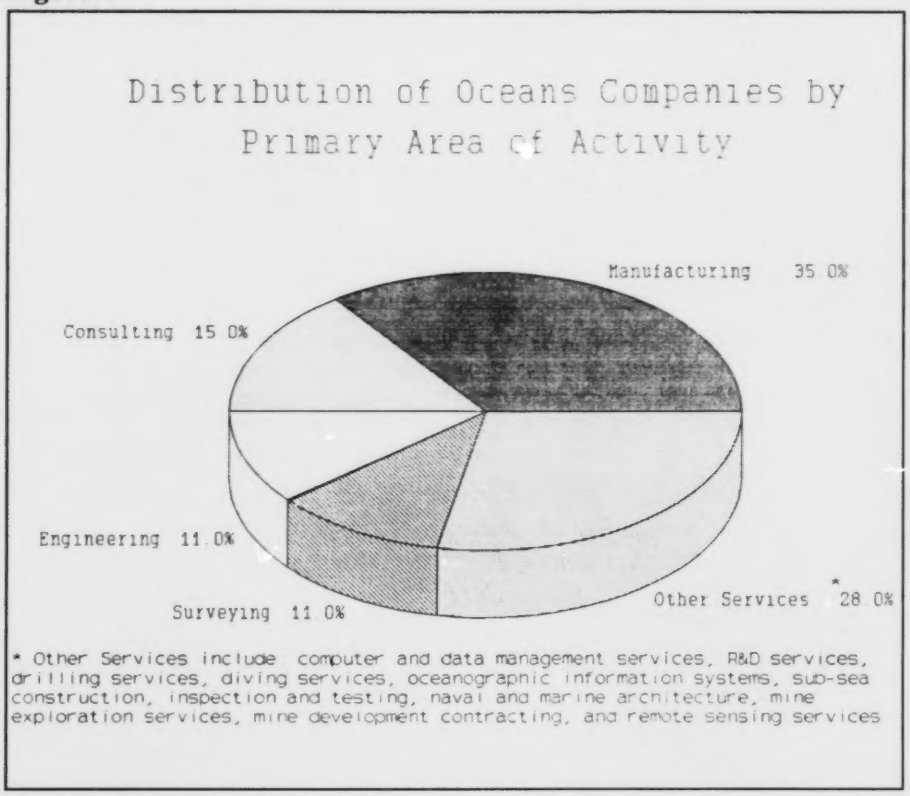
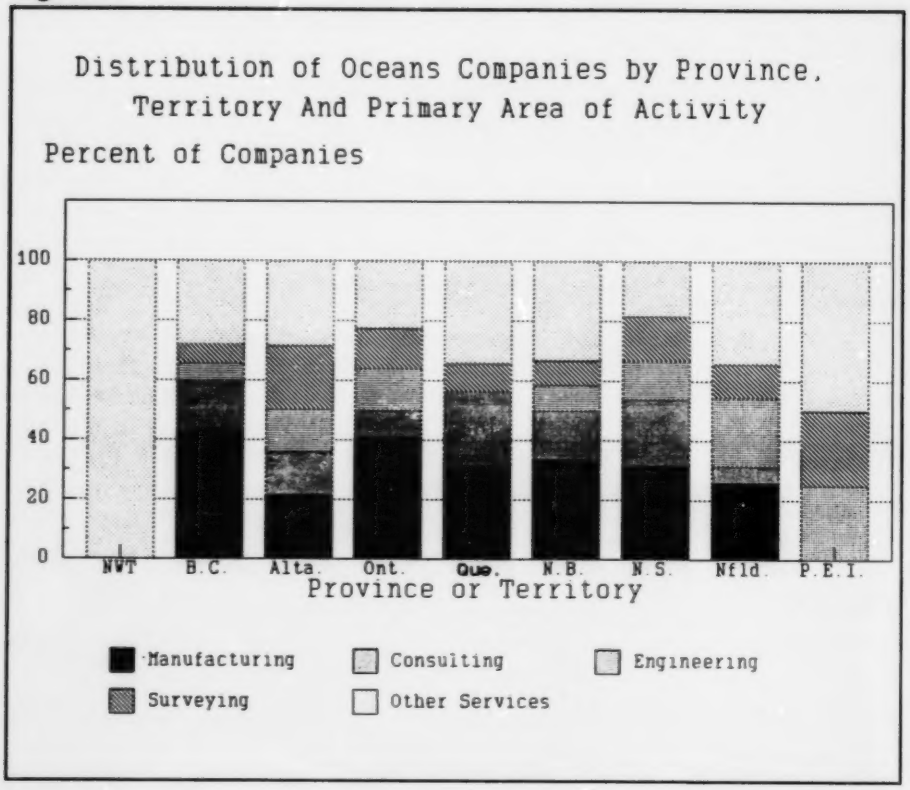


Figure 5 shows a more detailed distribution of oceans firms according to province and main areas of specialty.

Figure 5



3.4 Revenues

3.4.1 Total Revenues

In 1989, Canadian oceans manufacturing and services companies generated over $763 million in revenues. **Figure 6** shows the distribution by province of revenues produced by these firms. Ontario and Alberta oceans firms alone produced over two thirds of all Canadian revenues. British Columbia companies had the third highest total revenue by province at over $85 million. In Atlantic Canada, Nova Scotia had the highest revenues in 1989 at over $59 million.

3.4.2 Revenues by Areas of Specialization

Figure 7 shows the distribution of total revenues by area of specialization. Manufacturing companies produced the most revenue in 1989 with over $376 million. The top three products in terms of revenues were marine defense equipment ($129 million), electronic instruments ($72 million) and radar ($45 million).

Figure 6

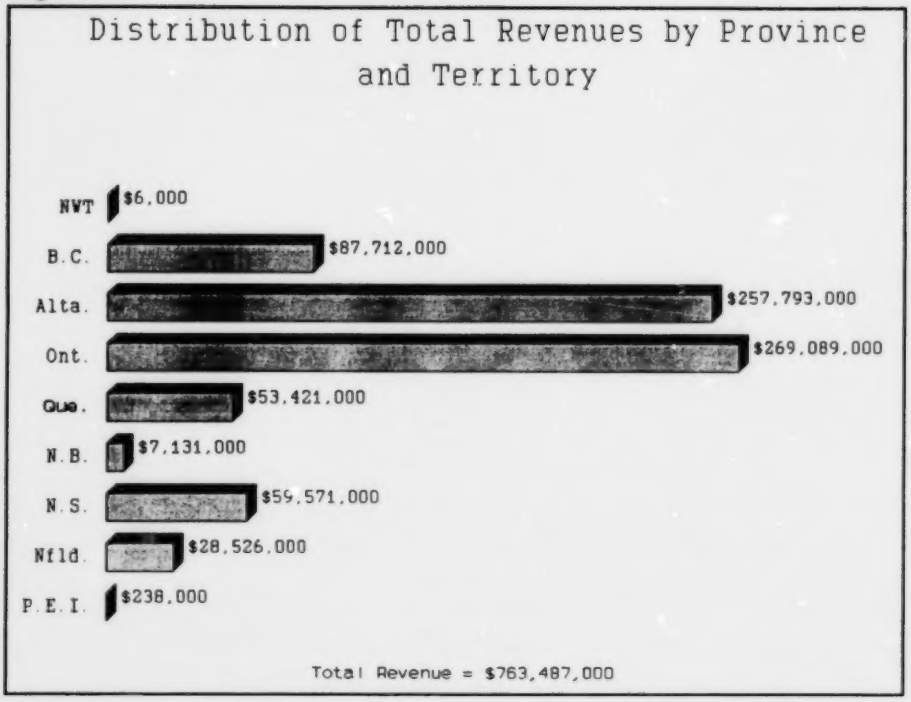
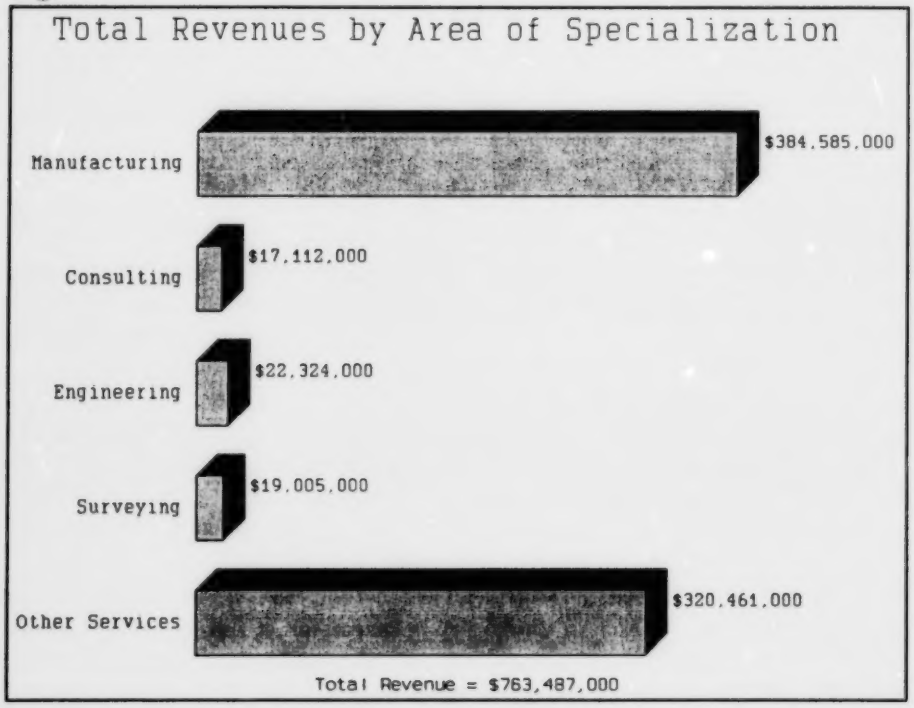


Figure 7

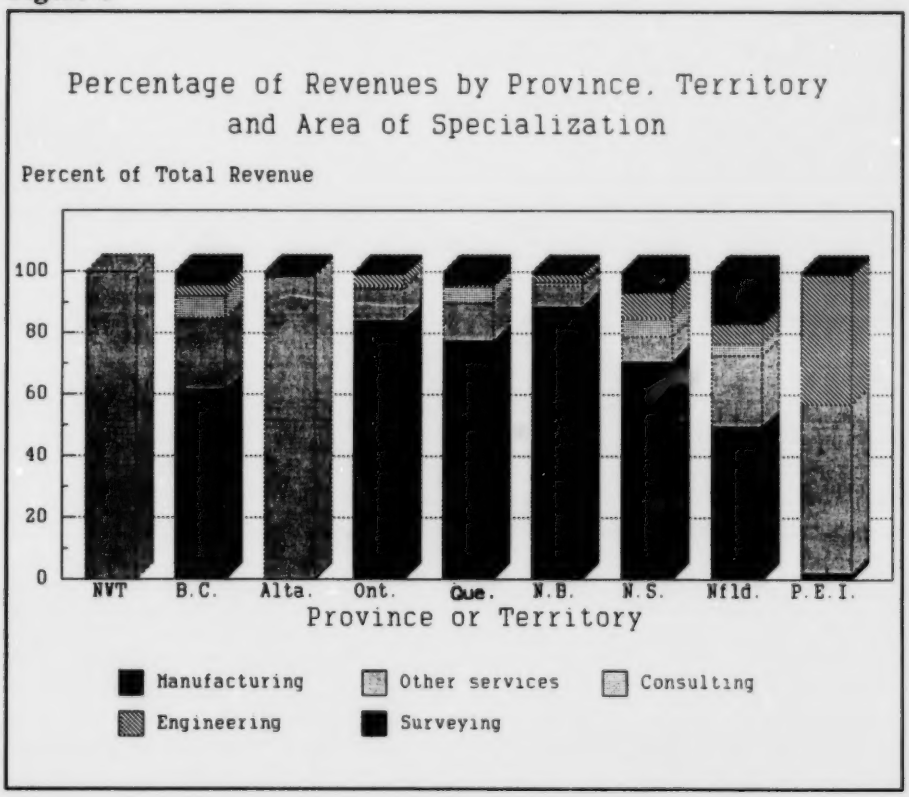


Other services, the second largest category with respect to revenues, accounted for over $320 million. Drilling services generated the greatest revenues ($251 million) followed by naval and marine architecture ($26 million), and remote sensing services ($17 million).

Engineering services brought in approximately $22 million in revenues in 1989. The top three engineering services were general services, which accounted for 68 per cent of total engineering revenues, geophysical engineering (13 per cent) and electrical and electronic engineering (10 per cent).

Figure 8 further breaks down the distribution of revenues. The majority of revenues in most provinces comes from manufacturing oceans-related products. This is not surprising since oceans manufacturing is significantly more capital intensive than services. Ontario is the largest manufacturer of oceans products. In 1989, Ontario oceans manufacturing companies generated more than $226 million in revenues which is 59 per cent of total oceans manufacturing revenues.

Figure 8



B.C. oceans firms had the most revenues in the consulting field in 1989, with $6 million. Newfoundland companies had the most revenues in oceans-related surveying at approximately $5 million. Oceans companies in Ontario brought in the most revenues from their engineering services last year at over $10 million. In the other services category, Alberta oceans companies had a combined total of over $250 million in 1989.

3.5 Exports

3.5.1 Industry Totals

In 1989, approximately 43 per cent of all oceans companies in Canada exported their products and services abroad. Exports of Canadian oceans products and services totalled more than $420 million or more than 55 per cent of all oceans revenues last year. As **Figure 9** shows, over 74 per cent of these revenues were from exports to the United States, making the U.S. the largest export market for Canadian oceans products and services last year. Exports to the U.S. had a value of more than $314 million and accounted for over 41 per cent of all Canadian oceans-related revenues in 1989. Thirteen per cent of all oceans export revenues were from the European Economic Community making it the second largest export market (in terms of revenue), followed by Asia at 6 per cent.

As can be seen in **Figure 10**, exports of oceans products and equipment total more than $290 million or greater than 69 per cent of all oceans exports. The top three products for export in terms of revenue were marine defense equipment (37%), radar (16%) and oceanographic and hydrographic equipment (14%).

Other services comprised 28 per cent of all oceans exports. Marine drilling accounted for over 91 per cent of the export revenues in this category, remote sensing services accounted for 4 per cent followed by diving services at 2 per cent.

Oceans surveying services were the third largest export category last year generating more than $5.5 million in revenues. Offshore positioning accounted for 44 per cent of the export revenues in this category, hydrographic surveying 28 per cent, and general surveying services accounted for 12 per cent.

3.5.2 Totals by Province

In 1989, Ontario was the leading exporter, with respect to revenue, of oceans products and services (refer to **Figure 11**). Ontario exports valued more than $173 million and accounted for more than 41 per cent of Canadian oceans export revenues. Over 97 per cent of Ontario export revenues were

Figure 9

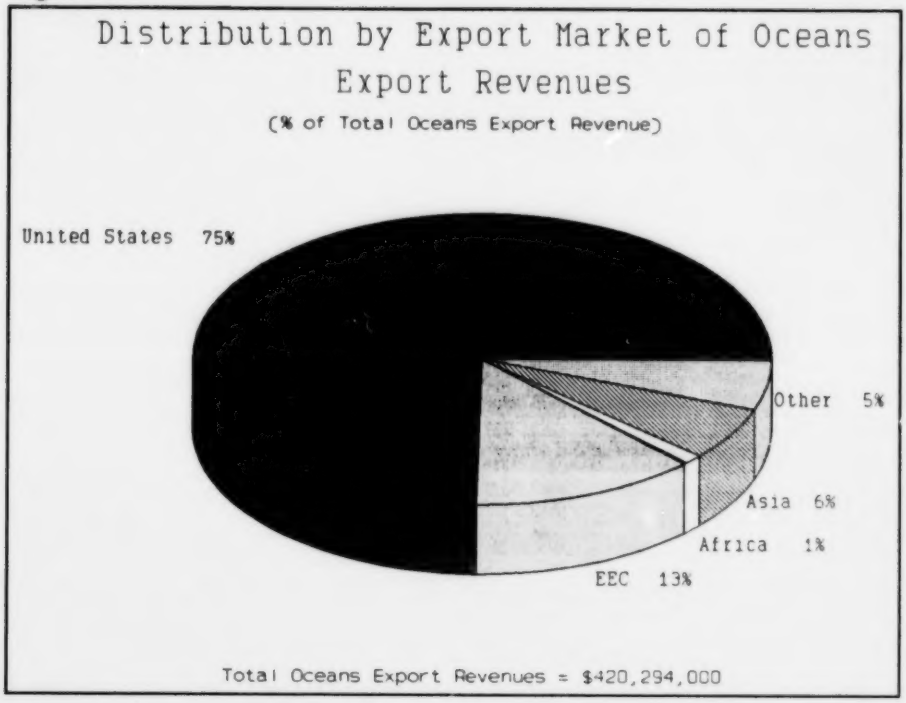
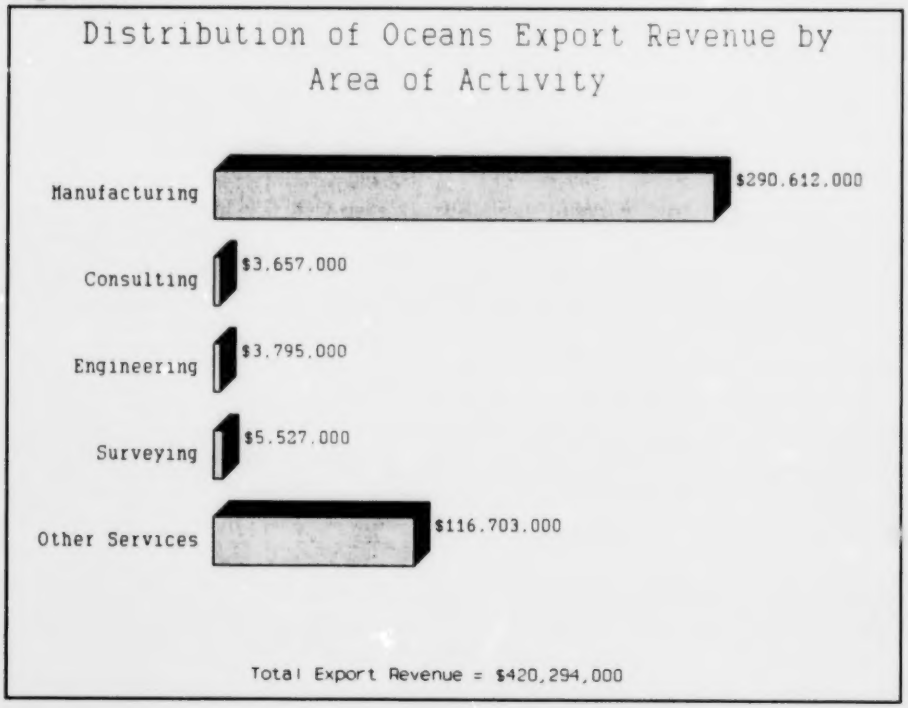
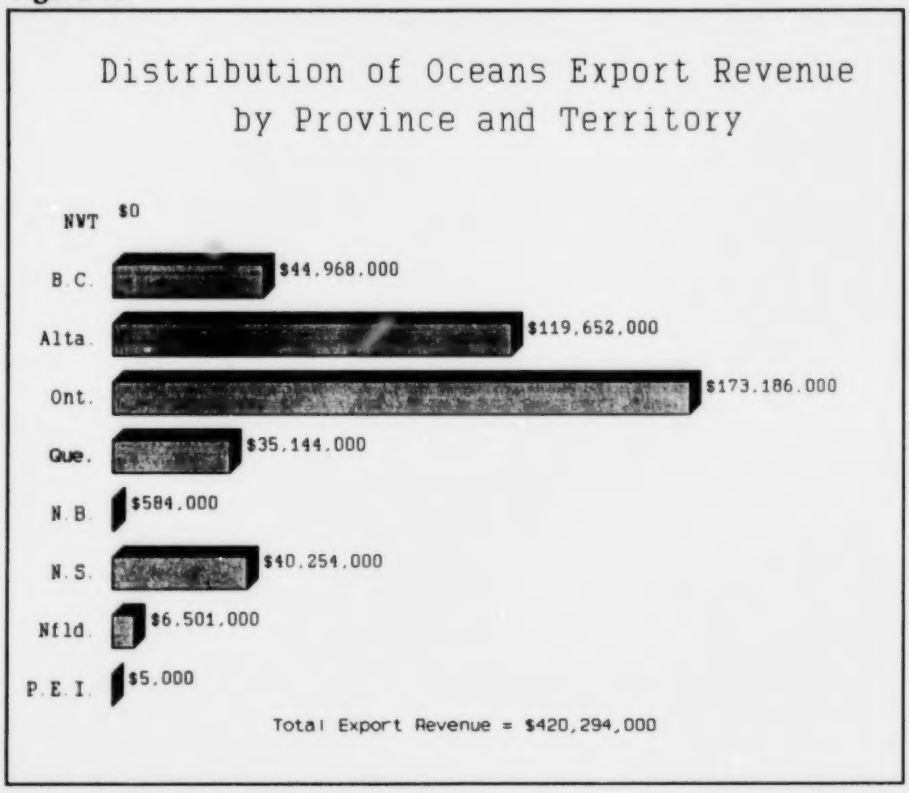


Figure 10



from manufactured oceans products and equipment.

Figure 11



Alberta oceans firms were the second largest exporters of oceans products and services with over $119 million in revenues. Offshore drilling services was the primary export for Alberta accounting for more than 94 per cent of their total export revenue.

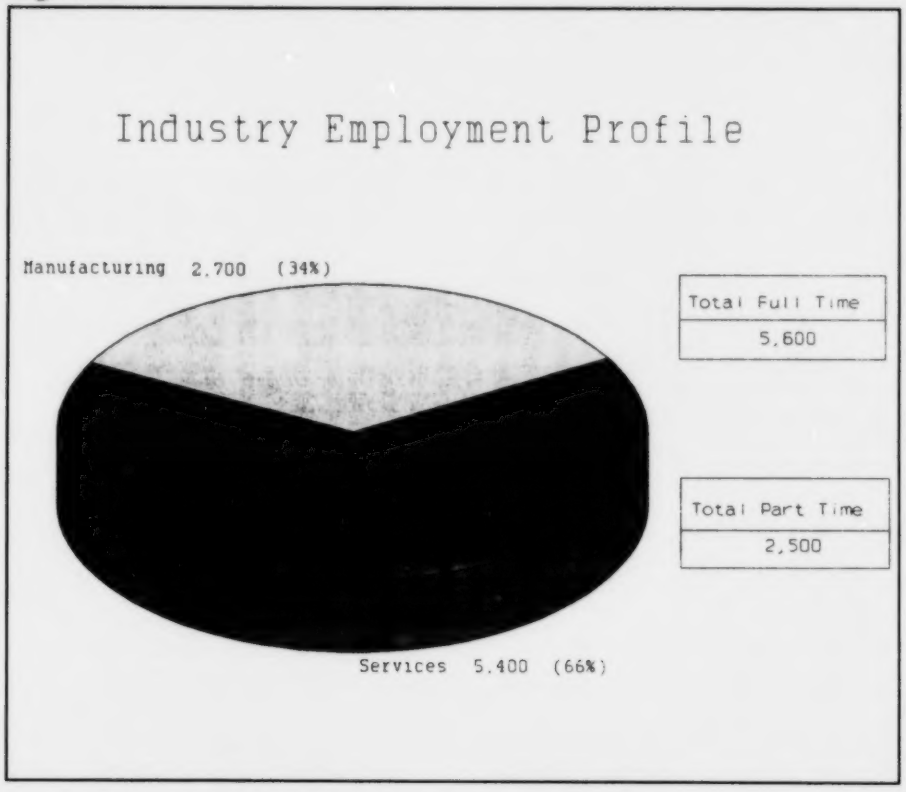
British Columbia, the third largest exporter of oceans products and services, had export revenues of $45 million in 1989. These accounted for more 51 per cent of their total oceans-related revenues. The primary export items for B.C. were oceans products and equipment accounting for 84 per cent of their total export income.

In Eastern Canada, Nova Scotia companies had the greatest export revenues at over $40 million in 1989. Oceans products and equipment were the primary areas of export with respect to revenues for Nova Scotia companies last year.

3.6 Employment

In 1989, oceans manufacturing and services employment totalled more than 8100 with 5600 full time employees and 2500 part time employees (**Figure 12**). Of these, 5400 were active in oceans services and 2700 in oceans manufacturing. In addition, 1750 full-time employees and approximately 300 part-time employees were involved in research and development. The typical Canadian oceans company employs 8 full-time employees and 4 part-time employees.

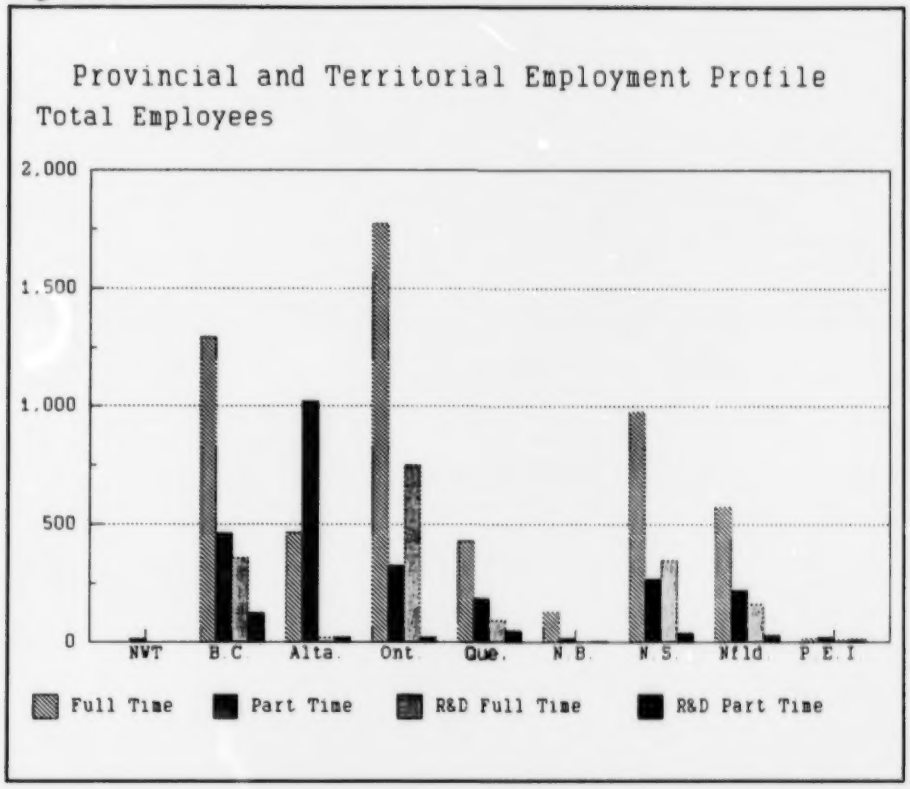
Figure 12



Ontario had the greatest employment with 1770 full-time and 330 part-time employees (**Figure 13**). Average full-time and part-time employment per firm, in Ontario, was 10 employees and 5 employees respectively. The ratio of R&D employees to total employees is 1:3.

British Columbia employed a total of 1760 with 1300 full-time employees and 460 part-time employees. The typical oceans firm in B.C. has 8 full-time workers and 3 part-time workers with a ratio of R&D workers to total employees of 1:4.

Figure 13



Alberta has the third largest number of total employees with 464 full-time employees and 1020 part-time employees. Excluding the companies considered to lie outside the norm, the typical Alberta oceans company employs 5 full-time staff and 6 part-time staff. Three per cent of the employees were involved in R&D last year.

In the Atlantic region, Nova Scotia had the highest employment in the oceans industries with a total of 1245. Of these, approximately 975 were full-time staff and 270 were part-time employees. The average oceans company in Nova Scotia employs 7 full-time workers and 4 part-time workers. Approximately 30 per cent of the employees were involved in R&D activities.

3.7 Research and Development

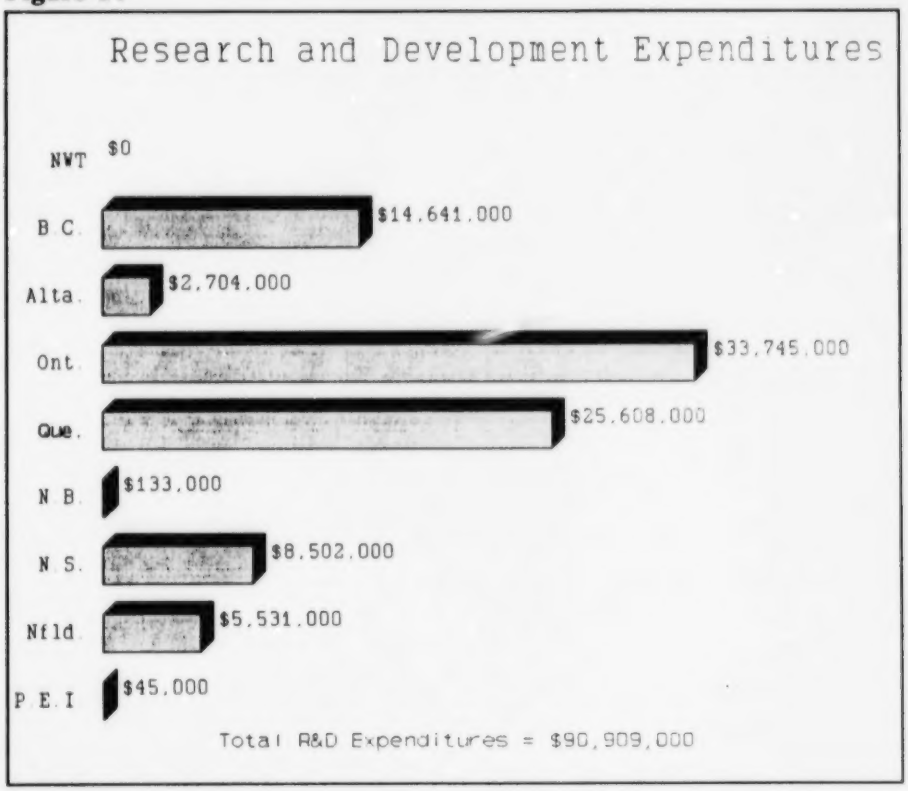
In such a high technology industry, research and development is crucial, for most oceans-related companies, to maintain a competitive stance in the domestic and international oceans market.

Overall, Canadian oceans companies invested over $90 million in

research and development in 1989. This translates into more than 12 per cent of total industry revenues. The average company invested approximately $81,000 in R&D.

Ontario companies, in total, spent some $34 million on research and development in 1989. In Quebec, a total of $25.6 million or 50 per cent of total revenues was allocated to oceans-related R&D. And in British Columbia, firms allocated $15 million, the equivalent of 17 per cent of total revenues. See **Figure 14.**

Figure 14



3.8 Marketing Expenditures

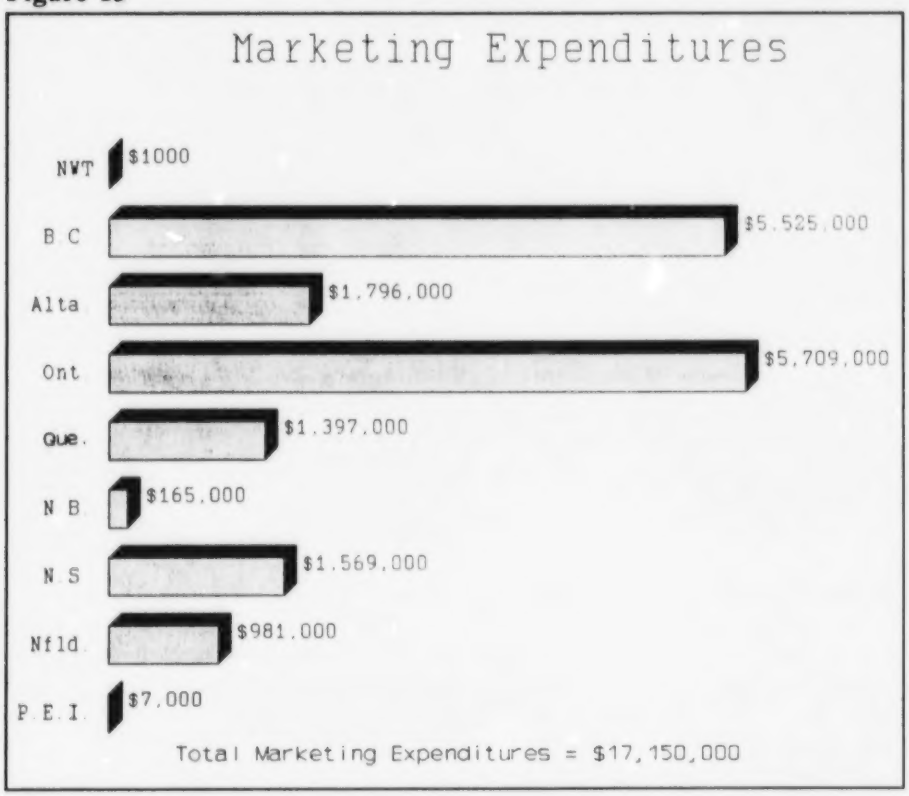
In 1989, Canadian oceans manufacturing and services companies spent over $17 million marketing their products and services in Canada and abroad. This amounts to approximately two per cent of industry revenues. Forty-five per cent of Canadian oceans companies market their products only in Canada, four per cent market their products exclusively outside of Canada, and 51 per cent market their products and services both in Canada and abroad. In 1989, the average Canadian oceans company allocated $27,000

towards marketing their products and services.

In total, Ontario oceans companies spent $6 million marketing their products and services in 1989. The typical firm in Ontario spent approximately $29,000 on promotional activities.

British Columbia was second with respect to monies targeted to promoting their products and services. Overall, B.C. firms invested more than $5 million or 6 per cent in marketing activities. B.C companies also have the highest average marketing expenditure per firm at $37,000.

Figure 15



On the East coast, Nova Scotia had the highest marketing expenditures in 1989 at $1.6 million. This is approximately 5 per cent of total revenues. The average marketing expenditures per firm in Nova Scotia is $19,000 **(Figure 15)**.

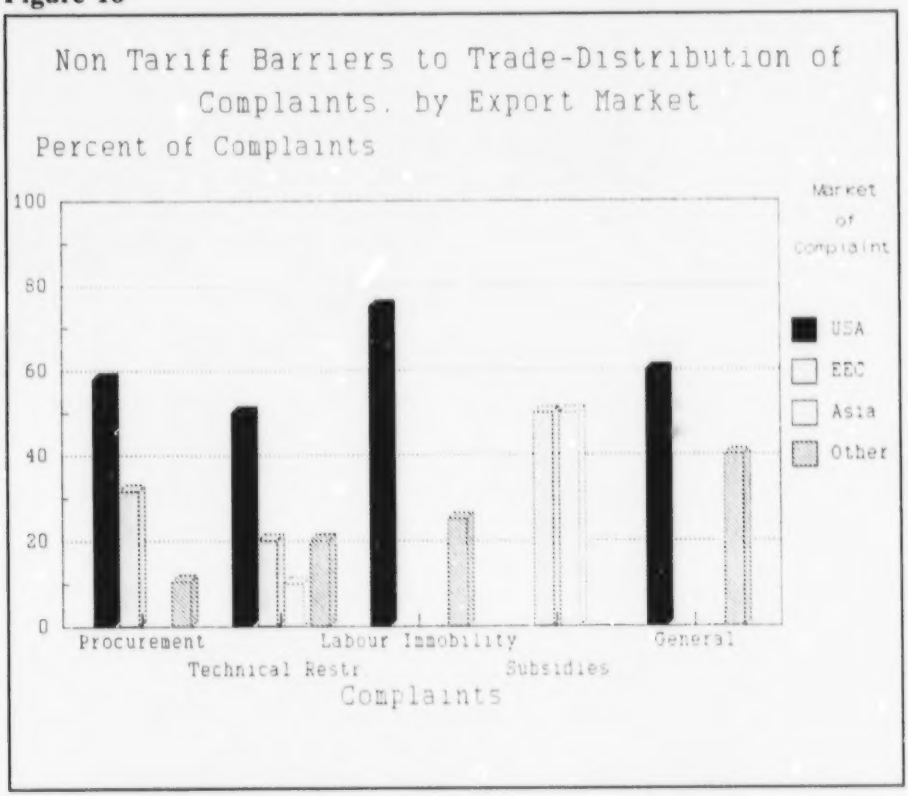
3.9 Barriers to Trade

Over 57 per cent of all oceans industries revenues in 1989 were from

exports of oceans-related products and services. Due to the large export nature of the Canadian oceans market, the imposition of barriers to trade can have significant detrimental impacts on the health of the Canadian oceans manufacturing and services firms.

In 1989, 32 per cent of the Canadian oceans companies that exported their products and services abroad stated that they faced barriers to trade. Eighty-five per cent of these companies faced **non-tariff** barriers such as foreign procurement polices, technical restraints and labour mobility impediments. Only two per cent of all exporters of oceans products and services reported facing **tariff** barriers last year.

Figure 16



Since the United States is our primary market, it is not surprising that Canadian exporters of oceans products and services identified the U.S. as the country most often the source of restrictive trade practices. As seen in **Figure 16**, 71 per cent of the complaints of non-tariff barriers involved the U.S. Forty-four per cent of the complaints against the U.S. involved procurement policies, 20 per cent involved burdensome technical restrictions and 12 per cent pertained to impediments to labour mobility. Twenty-four per cent indicated that they faced non-tariff barriers imposed by the U.S. but did not

specify what type.

3.10 General Attitudes

The final question on the questionnaire prompted the respondents to offer their views on the prospects for their firm, and the Canadian oceans sector in general.

Overall, responses were somewhat negative. Less than half of those who responded to this question stated that the prospects for their firm in the 1990s were better than fair. Only 15 per cent thought that the prospects for the Canadian oceans industries in general, were better than fair. Twenty-three per cent of the respondents stated that the outlook for their firm in the next decade is poor and 11 per cent held similar views for the Canadian oceans industries.

Eleven per cent of those who responded to this question stated that the outlook for their particular firm was directly linked to the health of the offshore oil and gas industry. Approximately 10 per cent indicated that there needs to be more government funding. Some respondents were more specific in this area with seven per cent calling for more federal financial assistance for research and development. A further 5 per cent expressed their disappointment with the cancellation of the Unsolicited Proposals (UP) Program. Most of these respondents added that the decrease in available federal support programs frustrated significantly their ability to progress with product development and remain competitive.

4.0 CONCLUSION

The 1990 Survey of Oceans Manufacturing and Services confirms that this sector contributes significantly to the national economy. In 1989 oceans companies in Canada generated total revenues of more than $730 million. The manufacturing sub-sector had revenues of some $355 million. The oceans services segment had revenues of more than $378 million last year.

More than 8100 people were employed in 1989. Approximately 5400 or 68 per cent of these were involved in oceans services, which highlights the labour intensive nature of the services sub-sector.

Canada's oceans companies rely heavily on export markets. Last year exports totalled more than $420 million or more than half of the total revenues generated in 1989. The primary export market for Canadian oceans companies was the U.S. Exports to the United States accounted for 75 per cent of all export revenues in 1989. Other significant export markets for Canadian companies are the EEC, Japan, and Africa.

Canadian companies must keep pace with the changing technology to remain competitive in international markets. Therefore, investment in research and development is important. In 1989, oceans companies in Canada allocated more than $90 million to R&D activities or more than 12 per cent of total industry revenues. The average company invested approximately $81,000 on R&D last year.

The typical oceans company spent $27,000 marketing its products and services. Over half of all companies market their products outside of Canada. In 1989 Canadian oceans companies spent a total of $17 million or two per cent of industry revenues on marketing.

Canadian oceans manufacturing and services companies have established a world-wide reputation for excellence and contribute significantly to the domestic economy. It is evident however, that changes are needed for their continued success. The decline in offshore oil and gas activity has been detrimental for both manufacturing and service companies.

On the immediate horizon, the development of Hibernia may provide new opportunities. In addition, world-wide trade liberalization and the Free Trade Agreement with the U.S. will enhance the competitiveness of Canada's oceans companies.

This important sector can be a "leading edge" in opening and developing new markets. The potential exists; it is incumbent on us all to realize that potential.

Appendix A

Survey Questionnaire

LIST OF QUESTIONS

QUESTION 1:

(a) Is your office a (check one): [ ] Branch office (go to question #2)

[ ] Head office (please continue)

(b) If you are reporting for a head office location, will the estimates be for the entire company?

[ ] Yes [ ] No

(c) If yes, which branches or subsidiaries will be included in your responses? (Please include the name and location of the branch offices or subsidiaries.)

QUESTION 2:

In what province is your office located? _____

QUESTION 3:

In what year did your office begin operation? 19___ ___

QUESTION 4:

(a) What was the maximum number of people employed by your firm for oceans-related activities in 1989?

Full-time employees _____ Part-time employees ____

(b) Of your total employees (as indicated in question #4(a)), how many were involved in oceans-related research and development (R&D)?

Full-time R&D employees _____ Part-time R&D employees _____

QUESTION 5:

(a) What were your revenues from oceans-related activities in 1989 and what percentage did they represent of all revenue?

Revenues from oceans-related activities $_____ As a percentage of total revenue _____%

(b) Estimate the percentage of revenue from oceans-related activities (as indicated in question #5(a)) that was accounted for by your top 6 products and services in 1989? Select product codes from the attached sheet.

	Product/ Service #1	**Product/ Service #2**	**Product/ Service #3**	**Product/ Service #4**	**Product/ Service #5**	**Product/ Service #6**
Product/Service code:	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Percentage of revenue:	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%

QUESTION 6:

Does your company export oceans industries products and/or services?

[ ] Yes (please continue) [ ] No (go to question #10)

QUESTION 7:

(a) What was the value of your company's total exports of oceans industries products and services in 1989?

Total oceans- related exports $_____

(b) Estimate the value of your company's exports of oceans industries products and services in 1989, as a percentage of total oceans-related exports (as indicated in question #7(a)). Select product codes from the attached sheet.

	Product/ Service #1	**Product/ Service #2**	**Product/ Service #3**	**Product/ Service #4**	**Product/ Service #5**	**Product/ Service #6**
Product/Service code:	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Percentage of oceans-related exports:	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%

QUESTION 8:

Of your total oceans-related exports, what percentage went to the following geographical areas?

	United States	**European Economic Community**	**Africa**	**Asia**	**Other**	**Total Exports**
Percentage	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	= 100 %

QUESTION 9:

(a) Do any tariff or non-tariff barriers (e.g. quota, unfavourable procurement policies, technical standards) in other countries limit your exports of oceans products and services?

[ ] Yes [ ] No

(b) If yes, please indicate (a) the product or service affected, (b) the tariff or a description of the non-tariff measure, and (c) the country imposing the barrier. (If more space is required, complete your answer on a separate sheet of paper and attach it to the questionnaire.)

Product or service affected (see code sheet)	Tariff or non-tariff	Country
_____	_____	
_____	_____	

QUESTION 10:

Estimate the cost of marketing and advertising your oceans-related products or services in 1989. Indicate whether your marketing/advertising efforts were directed at Canadian market, a foreign market or both.

Amount	Markets Canada	Abroad	Both
$_____	[ ]	[ ]	[ ]

QUESTION 11:

Estimate your company's expenditures on oceans-related R&D as a percentage of your total oceans industries-related revenues.

$$\frac{\text{1989 oceans-related R\&D expenditures}}{\text{1989 oceans-related revenue}} = _____\%$$

QUESTION 12:

(a) Did you receive any contracts, grants or subsidies in 1989 from either the federal or provincial governments for your oceans-related activities?

[ ] Yes [ ] No

(b) If yes, specify the amount of the contracts, grants or subsidies and program(s) under which they were awarded. In addition, please indicate whether the programs were administered federally or provincially.

$ Amount	Program	Federal or Provincial
_____	_____	_____
_____	_____	_____

QUESTION 13:

In your opinion, what are the prospects for your firm and for Canada's oceans industries in the 1990's? (If more space is required, complete your answer on a separate sheet of paper and attach it to the questionnaire.)

_____

_____

OCEANS PRODUCTS AND SERVICES - CODES

PRODUCTS

Code	Description
02-	Aquaculture equipment
03-	Cartographic equipment
04-	Data acquisition and processing equipment
05-	Diving systems
06-	Offshore drilling systems and equipment
07-	Electronic instruments
08-	Acoustic instruments
09-	Communications equipment
10-	Geophysical and geological survey equipment (includes meteorological equipment)
11-	Navigational or positioning equipment
12-	Oceanographic and hydrographic equipment
13-	Radar
14-	Computer hardware and software
15-	Submersibles and remotely operated vehicles
16-	Pollution/spill surveillance and control equipment
17-	Underwater optics
18-	Power systems (underwater batteries)
20-	Marine defence equipment (not included elsewhere)
100-	Others (please specify)
	101-_____
	102-_____

SERVICES

Code	Description
22-	Computer and data management services
23.1-	Consulting - hydrography
23.2-	Consulting - oceanography
23.3-	Consulting - ice research
23.4-	Consulting - meteorology
23.5-	Consulting - environmental impact assessment
23.6-	Consulting - aquaculture
23-	Consulting (not included elsewhere)
24-	Drilling Services
25.1-	Engineering - acoustical system design
25.2-	Engineering - electrical and electronic
25.3-	Engineering - geological
25.4-	Engineering - geophysical
25.5-	Engineering - ice (arctic)
25.6-	Engineering - offshore
25-	Engineering (not included elsewhere)
27-	Research and Development (R&D) laboratories
28-	Diving services
29-	Oceanographic information services
30-	Inspection and testing
31.1-	Surveying - aerial
31.2-	Surveying - hydrographic
31.3-	Surveying - geophysical
31.4-	Surveying - positioning
31-	Surveying (not included elsewhere)
32-	Sub-sea construction
34-	Naval and marine architecture
35-	Mine development contracting
36-	Mine exploration services
37-	Remote sensing services
200-	Others (please specify)
	202-_____
	202-_____
	202-_____

Appendix B

Summary Tables

TABLE 1

DISTRIBUTION OF EMPLOYEES, RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURES, AND MARKETING EXPENDITURES, BY PROVINCE AND TERRITORY

Province and Territory	# Of Firms	Employees					R&D Expenditures	Marketing Expenditures
		Full Time	Part Time	Total Employees	R&D Full Time	R&D Part Time		
N.W.T.	3	0	4	4	0	0	0	998
British Columbia	150	1,293	463	1,756	358	125	14,640,671	5,524,667
Alberta	23	464	1,020	1,484	21	22	2,704,490	1,795,619
Ontario	70	1,773	326	2,099	751	22	33,744,935	5,709,295
Quebec	49	431	185	616	94	49	25,608,403	1,397,412
New Brunswick	15	126	18	144	4	5	133,096	164,706
Nova Scotia	74	976	269	1,245	347	39	8,501,739	1,569,455
Newfoundland	53	573	220	793	161	29	5,530,724	981,464
P.E.I.	4	9	13	22	3	7	44,500	7,000

TABLE 2

DISTRIBUTION OF FIRMS, BY PRIMARY AREA OF ACTIVITY AND BY PROVINCE AND TERRITORY

Province and Territory	# Of Firms	% Manufacturing	% Consulting	% Engineering	% Surveying	% Other Services
N.W.T.	3	0.00	0.00	0.00	0.00	100
British Columbia	150	43.75	15.62	6.25	6.25	28.13
Alberta	23	21.43	14.29	14.29	21.43	28.56
Ontario	70	40.91	9.09	13.67	13.64	22.69
Quebec	49	31.25	25.0	0.00	9.38	34.37
New Brunswick	15	33.33	16.67	8.33	8.33	33.34
Nova Scotia	74	31.48	22.22	12.96	14.81	18.53
Newfoundland	53	25.71	5.70	22.86	11.43	34.30
P.E.I.	4	0.00	0.00	25.0	25.0	50.0

TABLE 3

DISTRIBUTION OF EXPORT REVENUE, BY AREA OF ACTIVITY
AND BY PROVINCE AND TERRITORY

Province and Territory	Total Export Revenue	% Manufacturing	% Consulting	% Engineering	% Surveying	% Other Services
N.W.T.	5,985	0.00	0.00	0.00	0.00	100
British Columbia	87,711,871	61.44	7.00	3.68	4.41	23.47
Alberta	257,793,097	0.23	0.27	0.69	0.62	98.19
Ontario	269,088,997	84.05	0.98	3.76	0.79	10.42
Quebec	53,421,070	77.41	5.46	0.39	4.42	12.32
New Brunswick	7,131,050	88.68	1.10	2.42	0.89	6.91
Nova Scotia	59,570,827	70.63	5.91	8.27	6.90	8.29
Newfoundland	28,526,190	49.63	4.00	6.26	17.15	22.96
P.E.I.	237,700	2.10	0.00	42.07	1.14	54.69

TABLE 4

DISTRIBUTION OF EXPORT REVENUE, BY AREA OF ACTIVITY
AND BY PROVINCE AND TERRITORY

Province and Territory	Total Export Revenue	% Manufacturing	% Consulting	% Engineering	% Surveying	% Other Services
N.W.T.	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
British Columbia	44,968,331	84.01	5.18	1.95	4.02	4.83
Alberta	119,652,000	0.35	0.00	1.41	0.21	98.02
Ontario	173,186,416	97.23	0.16	0.65	1.05	0.91
Quebec	35,144,080	98.68	1.29	0.00	0.03	0.00
New Brunswick	584,200	77.47	0.00	0.00	21.13	1.40
Nova Scotia	40,253,470	89.94	1.37	0.43	3.66	4.60
Newfoundland	6,500,812	99.85	0.00	0.00	0.00	0.15
P.E.I.	5,000	0.00	0.00	0.00	0.00	100

Excellence scientifique • Protection et conservation des ressources • Bénéfices aux Canadiens
Scientific Excellence • Resource Protection & Conservation • Benefits for Canadians

Enquête sur les industries océaniques de fabrication et de services 1990

ATLANTIC FISHERIES ADJUSTMENT PROGRAM
PROGRAMME D'ADAPTATION DES PÊCHES DE L'ATLANTIQUE

Pêches et Océans
Fisheries and Oceans

Canada

ENQUÊTE AUPRÈS DES INDUSTRIES OCÉANIQUES 1990

Préparé par :
Division de l'économie des océans
Politiques et planification straégiques
Ministère des Pêches et des Océans du Canada

Publié par:

Ministère des Pêches et des Océans
Direction générale des Communications
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

MPO/4517

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1991
No. de cat. Fs 23-192/1991
ISBN 0-662-58345-0

Imprimé sur du papier recyclé

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE ii

SOMMAIRE iii

1. INTRODUCTION 1

    1.1 Les industries océaniques du Canada 1

    1.2 Contexte de l'enquête 1

2. MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE 2

3. ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE 3

    3.1 Les produits et services océaniques : définition 3

    3.2 Répartition des entreprises océaniques 4

    3.3 Champs d'activité 4

    3.4 Recettes 6

        3.4.1 Recettes totales 6
        3.4.2 Recettes par champ d'activité 8

    3.5 Exportations 10

        3.5.1 Totaux pour l'industrie 10
        3.5.2 Totaux par province 11

    3.6 Emploi 12

    3.7 Recherche-développement 14

    3.8 Marketing 15

    3.9 Barrières commerciales 16

    3.10 Attitudes générales 17

4. CONCLUSION 17

5. ANNEXES 20
    A. Questionnaire de l'enquête 21
    B. Tableaux sommaires 25

PRÉFACE

Je suis heureux de présenter les résultats de la première Enquête auprès des industries océaniques 1990. Ces compagnies canadiennes de fabrication et de services sont concurrentielles sur les marchés internationaux. Ce secteur d'activité économique n'a cessé de croître au cours des dernières années et son avenir est prometteur.

Au Canada, quelque 440 compagnies oeuvrent dans ce secteur et emploient plus de 8100 personnes. Leurs revenus ont augmenté de 300 millions $ qu'ils étaient en 1987 à plus de 763 millions en 1989. Vous en conviendrez, il s'agit d'une contribution importante à l'économie canadienne de la part d'une industrie toujours croissante et orientée vers l'exportation.

En 1987, la Stratégie sur les océans a été annoncée; cette enquête découle de cette initiative. On y trouve les plus récentes données sur les industries océaniques canadiennes et leurs activités ainsi que leurs recettes, exportations, emplois et leurs dépenses en matière de recherche et de développement.

Je crois que plusieurs Canadiens trouveront que les résultats de l'Enquête brossent un tableau fort valable et intéressant de ce secteur important d'activité économique.

John C. Crosbie, C. P., député
Ministre des Pêches et des Océans

SOMMAIRE

En 1990, le Ministère des Pêches et des Océans a mené la première enquête sur les industries océaniques de fabrication et de services. L'Enquête confirme l'importance de ce secteur pour l'économie canadienne.

Ces compagnies océaniques sont assez uniformément réparties au pays: un tiers est situé dans l'Est, un tiers dans l'Ouest et l'autre tiers au Centre du pays. Le plus grand nombre de ces industries sont concentrées en Colombie-Britannique, où plus de 150 d'entre ellles opèrent.

En 1989, les entreprises océaniques canadiennes ont généré des recettes supérieures à 763 millions $. Le sous-secteur de la fabrication comptait des revenus de près de 385 millions, tandis que les recettes de celui des services se chiffraient à près de 378 millions.

En 1989, environ 8 100 personnes oeuvraient au sein d'industries océaniques. De ce nombre, 68 pour cent ou 5 400 travailleurs étaient employés dans le sous-secteur des services océaniques, où l'on retrouve la majorité de la main d'oeuvre de cette industrie.

Les industries océaniques de fabrication et de services sont orientées en grande partie vers les exportations. En 1989, les recettes d'exportation s'élevaient à plus de 420 millions $, ce qui représente plus de la moitié du total des recettes touchées par l'ensemble de l'industrie. Les États-Unis est le pays qui constitue le plus important débouché pour les exportations canadiennes de produits et services océaniques, et 75 pour cent des recettes liées aux exportations provenaient du marché américain. Les compagnies canadiennes ont exporté leurs produits et services vers la CEE, le Japon et l'Afrique.

La technologie reliée aux océans se développe constamment et au rythme de l'évolution des connaissances du milieu marin et de ses ressources, d'où l'importance pour l'industrie océanique canadienne d'investir dans la recherche et le développement afin de maintenir et d'accroître sa compétitivité internationale. En 1989, les compagnies canadiennes ont investi plus de 90 millions $ dans des activités reliées à la R et D, ce qui représente en moyenne 81 000 $ par entreprise ou encore près de 12 pour cent des recettes totales.

Quant à la commercialisation des produits et services, chaque entreprise océanique canadienne a dépensé en moyenne 27 000 $ aux fins de marketing en 1989. L'Enquête révèle également que plus de la moitié de ces compagnies commercialisent leurs produits et services en dehors du pays et un total de 17 millions $, ou plus de 2 pour cent des recettes totales ont été consacrés à la commercialisation.

1. INTRODUCTION

1.1 Les industries océaniques du Canada

Le Canada possède le plus grand littoral national du monde. Cet accès à trois océans a permis aux entreprises océaniques canadiennes d'acquérir un savoir-faire qui les place à la fine pointe de nombreux domaines où le succès repose avant tout sur l'excellence scientifique et technologique.

Les industries océaniques canadiennes se divisent en deux sous-secteurs : le sous-secteur manufacturier (fabrication) et celui des services. Le sous-secteur manufacturier fabrique une grande diversité de produits de haute technologie employés pour des activités marines (océanographie, hydrographie, plongée, exploitation pétrolière offshore, etc.). Le sous-secteur des services embrasse lui aussi un vaste spectre de l'activité économique, par exemple : ingénierie, consultation, plongée, forage en haute mer.

On dénombre aujourd'hui au Canada 440 entreprises océaniques, qui ont enregistré en 1989 des recettes totales dépassant les 763 millions $ (plus de 385 millions $ en produits et plus de 378 millions $ en services). L'entreprise moyenne a perçu des recettes de 533 000 $.

Au niveau de l'emploi, ces industries employaient à temps plein ou à temps partiel au-delà de 8 100 personnes en 1989 (plus de 2 700 dans le sous-secteur manufacturier; plus de 5 400 dans celui des services). En moyenne, chaque entreprise comptait huit employés à plein temps et quatre à temps partiel.

Vu l'étroitesse relative du marché canadien, les entreprises océaniques canadiennes sont fortement tributaires de l'exportation. En 1989, l'exportation des produits et services océaniques a rapporté plus de 420 millions $, soit plus de la moitié des recettes totales.

1.2 Contexte de l'enquête

En 1987, le ministre des Pêches et des Océans annonçait l'élaboration d'un cadre d'orientation stratégique pour relever les défis du secteur océanique. L'objectif visé : élaborer un programme exhaustif pour valoriser efficacement toutes les composantes du secteur océanique, notamment les produits et services.

Tout d'abord, il fallait mieux connaître le secteur industriel océanique. Les meilleures données alors disponibles provenaient d'un rapport préparé en 1986 par une firme privée de consultants, Updata Inc. Cependant, considérant le grand dynamisme de ce secteur sur la scène nationale et

internationale, il était nécessaire de disposer de renseignements plus actuels. C'est donc pour combler cette lacune que le ministère des Pêches et des Océans (MPO), a réalisé l'Enquête auprès des industries océaniques 1990.

Il s'agit de la première enquête nationale menée par le MPO auprès des entreprises océaniques nationales.

2.0 Méthodologie de l'enquête

Pour commencer, une liste exhaustive a été dressée des entreprises canadiennes offrant des produits ou des services dans le secteur océanique. Pour ce faire, on a consulté de nombreuses sources, y compris les bases de données de Statistique Canada, divers ministères fédéraux et provinciaux, des revues spécialisées, des répertoires scientifiques et commerciaux ainsi que des coupures de presse. En tout, la base de données ainsi créée englobait quelque 600 entreprises.

Pour rédiger le questionnaire de l'enquête, on a consulté l'Unité des enquêtes du MPO et des spécialistes de Statistique Canada. Le questionnaire a ensuite été approuvé et autorisé par Statistique Canada. Comme il s'agit d'un sondage postal, on a pré-testé le questionnaire auprès d'un échantillonnage aléatoire d'entreprises océaniques choisies à partir de la base de données, pour connaître les commentaires et les critiques des répondants. D'après ceux-ci, le questionnaire n'était ni trop complexe, ni trop long.

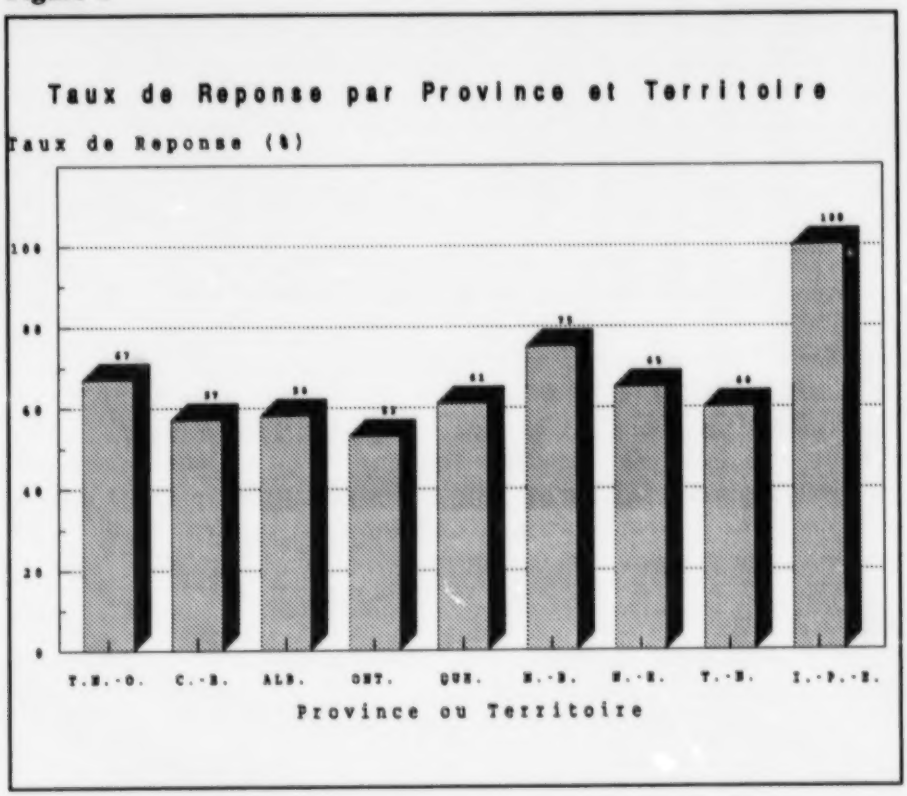
Dans un premier temps, on a posté le questionnaire à 600 entreprises canadiennes dont les produits ou services pouvaient éventuellement s'apparenter au secteur océanique. Une fois atteint un taux de réponse de 25 %, une lettre de rappel a été envoyée aux entreprises n'ayant pas donné suite au questionnaire. Six semaines après l'envoi de la lettre de rappel, le taux de réponse avait augmenté de 15 %. On a alors posté une nouvelle fois le questionnaire, ce qui a fait monter de plus de 20 % le taux de réponse.

Sur une base provinciale, les taux de réponse définitifs s'échelonnent entre 53 % pour l'Ontario et 100 % pour l'Ile-du-Prince-Édouard. A l'échelle nationale, le taux de réponse se chiffre à 61 %. La **figure 1** illustre graphiquement la répartition provinciale des taux de réponse. [1]

---

[1] Au moment de l'enquête, on ne connaissait aucune entreprise océanique en activité au Manitoba, en Saskatchewan ou au Yukon. C'est pourquoi ces régions sont exclues du rapport.

Figure 1



3.0 ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

3.1 Les produits et services océaniques : définition

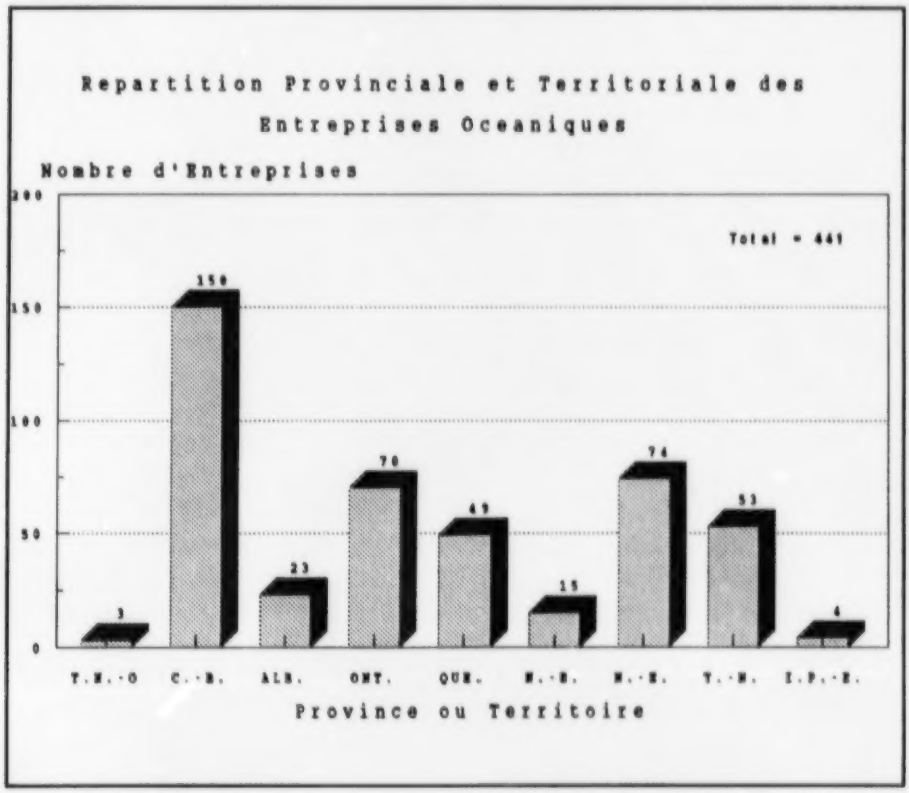
La définition de "produits et services océaniques" est fort large. L'évolution de nos connaissances sur les océans et leurs ressources s'accompagne d'un progrès constant sur le front scientifique et technologique. Le segment manufacturier de l'industrie océanique fabrique des produits, des systèmes et des logiciels destinés à l'étude et à l'exploitation du milieu marin : océanographie, hydrographie, plongée, télédétection, sous-marins, exploration du fond marin, etc. Quant au sous-secteur des services, il englobe lui aussi une gamme diversifiée d'activités : recherche scientifique, ingénierie, consultation et levé océaniques.

L'enquête du MPO portait sur une cinquantaine de catégories de produits et services océaniques. On a attribué un code à chaque produit et service, et demandé aux répondants d'identifier ainsi les produits et services qu'ils offraient. Tous les répondants ont pu définir précisément leurs activités à l'aide de ces catégories; la liste est donc raisonnablement complète et définit adéquatement les industries dont l'activité consiste à offrir des produits et des services océaniques. On trouve cette liste à la fin de l'**Annexe A.**

3.2 Répartition des entreprises océaniques

En tout, il existe au Canada environ 440 entreprises offrant des biens et services océaniques. Elles sont assez uniformément réparties au pays : un tiers est situé dans l'Ouest, un tiers dans le Centre et un tiers dans l'Est. On trouve la plus forte concentration d'entreprises en Colombie-Britannique (150). La **Figure 2** indique la distribution provinciale et territoriale des entreprises. Les Tableaux sommaires, à l'**Annexe B**, contiennent les données dont sont issues la figure 2 et les autres figures de ce rapport.

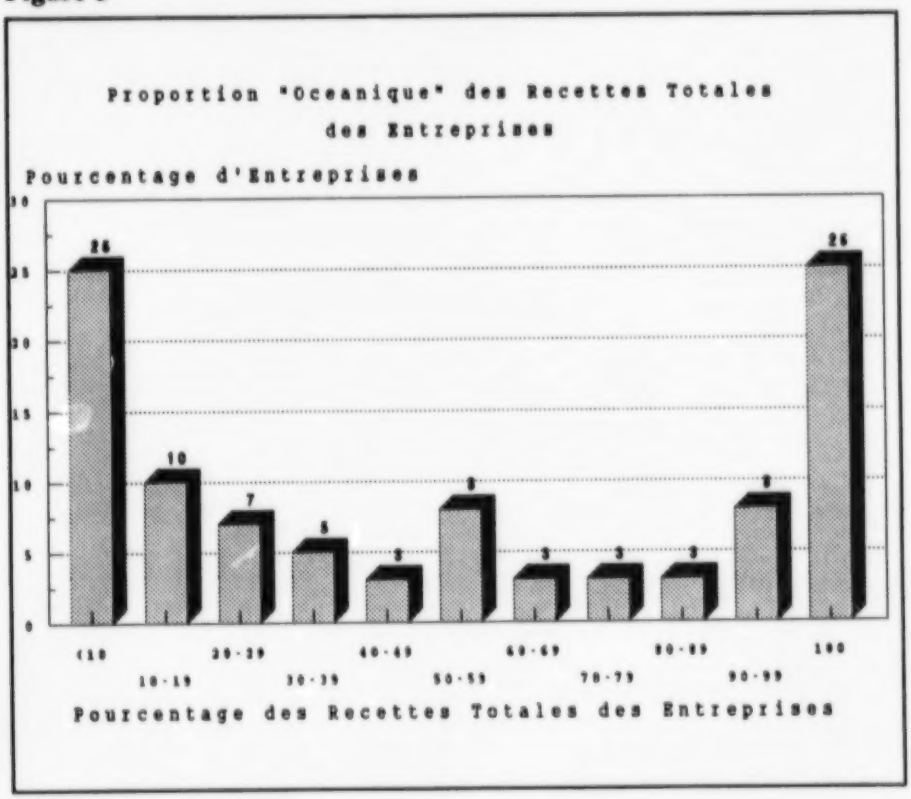
Figure 2



3.3 Champs d'activité

Sur l'ensemble des industries oeuvrant dans le secteur océanique, seulement 24 % se limitent à ce seul secteur (**figure 3**).

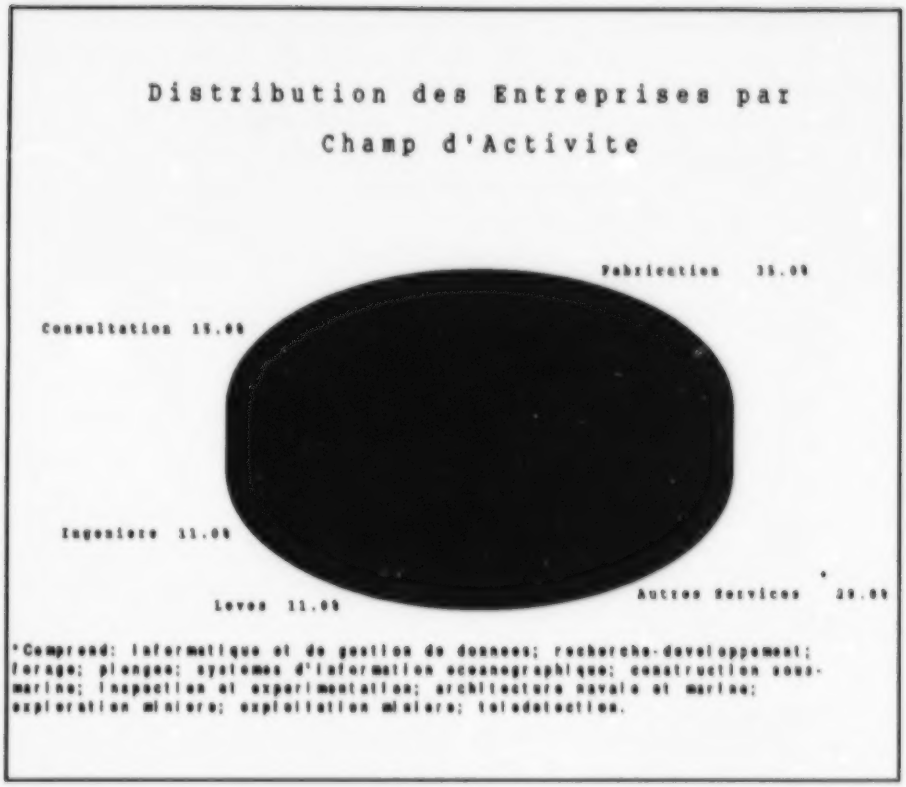
Figure 3



La **figure 4** répartit les entreprises océaniques selon leurs principaux secteurs de spécialisation. Environ 75 % des entreprises touchent de près ou de loin à la fabrication de produits océaniques, mais seulement la moitié s'y spécialisent. Ces entreprises manufacturières fabriquent principalement des instruments électroniques (15 %), du matériel de communication (12 %) et des appareils océanographiques et hydrographiques (10 %).

Les services de consultation représentent le deuxième champ d'activité en importance, avec 54 % des entreprises. La consultation est la principale spécialité de 15 % des entreprises océaniques. Les trois principaux domaines de spécialisation sont l'environnement (38 %), l'océanographie (27 %) et la

Figure 4



consultation océanique générale (24 %).

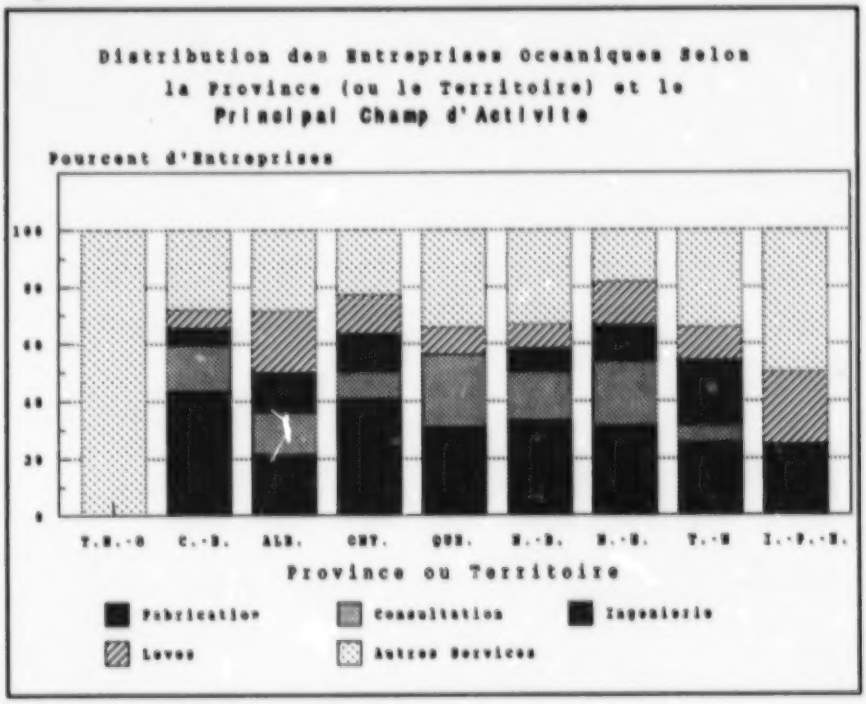
Au troisième rang vient l'ingénierie. En effet, quelque 30 % des entreprises offrent des services d'ingénierie, soit comme principale activité, soit comme activité accessoire. L'ingénierie est le principal domaine de spécialisation de 11 % des entreprises océaniques.

Par ailleurs, 11 % de l'ensemble des entreprises se spécialisent dans les services de levés océaniques. Parmi ces entreprises, plus de 31 % ont comme principale activité les levés hydrographiques. On trouve ensuite les services généraux de levés océaniques (25 %) et les levés aériens (19 %).

Enfin, 28 % des entreprises océaniques se spécialisent dans les "autres services". De ces entreprises, 33 % tirent principalement leurs recettes des services de plongée, 21 % des services d'architecture navale et marine, et 15 % des services de recherche-développement.

La figure 5 ventile de façon plus détaillée les entreprises selon la province et le principal champ d'activité.

Figure 5



3.4 Recettes

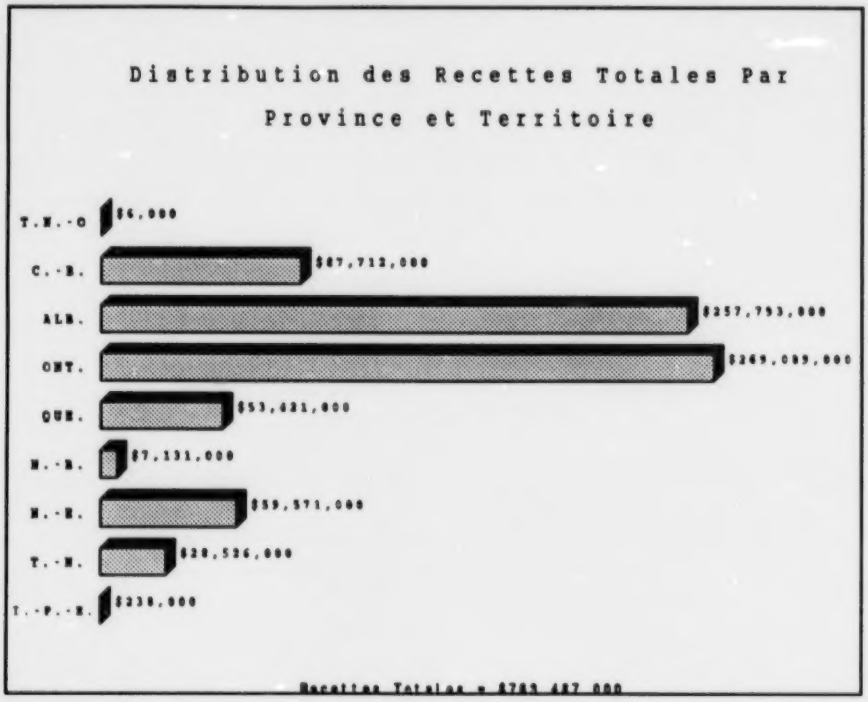
3.4.1 Recettes totales

En 1989, les entreprises océaniques canadiennes ont généré des recettes supérieures à 763 millions $. (Voir la **figure 6** pour la répartition provinciale.) A elles seules, les entreprises de l'Ontario et de l'Alberta ont produit plus des deux tiers des recettes. Les entreprises de la Colombie-Britannique arrivent en troisième place, avec plus de 85 millions $. Sur la côte de l'Atlantique, ce sont les entreprises de la Nouvelle-Écosse qui ont rapporté le plus, soit plus de 59 millions $.

3.4.2 Recettes par champ d'activité

La **figure 7** répartit les recettes totales selon leur spécialisation. Les entreprises manufacturières ont touché la part du lion en 1989, soit plus de

Figure 6



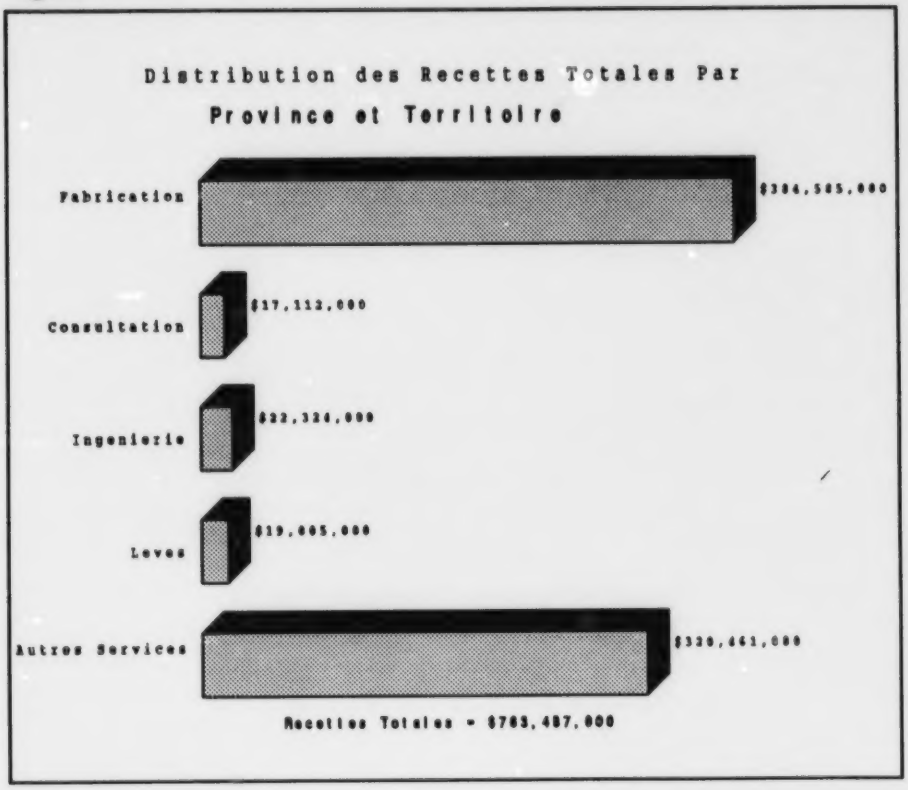
385 millions $. Les trois types de produits qui ont rapporté le plus sont : le matériel de défense maritime (129 millions $), les instruments électroniques (72 millions $) et les systèmes radar (45 millions $).

La catégorie "autres services" occupe le second rang quant aux recettes, avec plus de 320 millions $ (services de forage : 251 millions $; architecture navale et marine : 26 millions $; télédétection : 17 millions $).

Les services d'ingénierie ont rapporté quelque 22 millions $ en recettes (68 % pour les services généraux d'ingénierie, 13 % pour le génie géophysique et 10 % pour le génie électrique et électronique).

La **figure 8** ventile plus à fond les recettes. Dans la majorité des provinces, les recettes proviennent surtout des entreprises de fabrication, fait peu surprenant puisque l'industrie manufacturière est beaucoup plus capitalistique que le secteur tertiaire. L'Ontario est le plus grand fabricant de produits océaniques, puisqu'en 1989 les entreprises manufacturières ontariennes ont généré des recettes supérieurs à 226 millions $, soit 59 % du total pour l'ensemble de l'industrie manufacturière océanique.

Figure 7



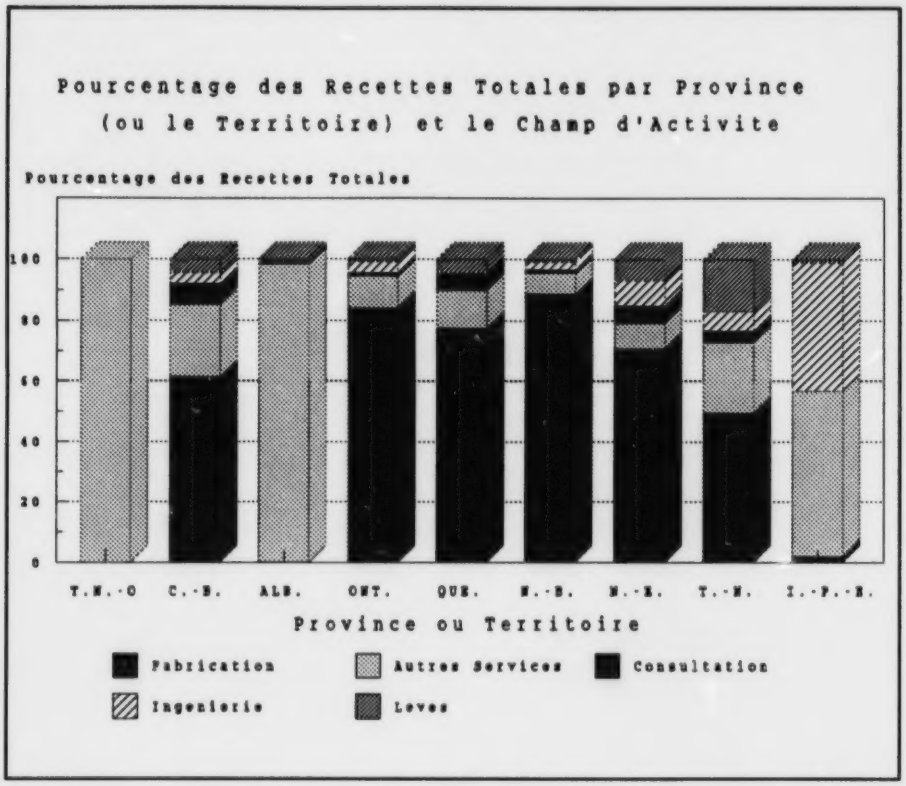
Dans le secteur de la consultation, la Colombie-Britannique occupe le premier rang quant aux recettes, avec 6 millions $. Pour ce qui est des levés océaniques, ce sont les entreprises de Terre-Neuve qui ont touché le plus de recettes (environ 5 millions $). Quant aux services d'ingénierie, les entreprises ontariennes arrivent en tête, avec plus de 10 millions $. Dans la catégorie "Autres services", les entreprises albertaines enregistrent des recettes combinées supérieures à 250 millions $.

3.5 Exportations

3.5.1 Totaux pour l'industrie

En 1989, 43 % environ des entreprises océaniques canadiennes ont

Figure 8

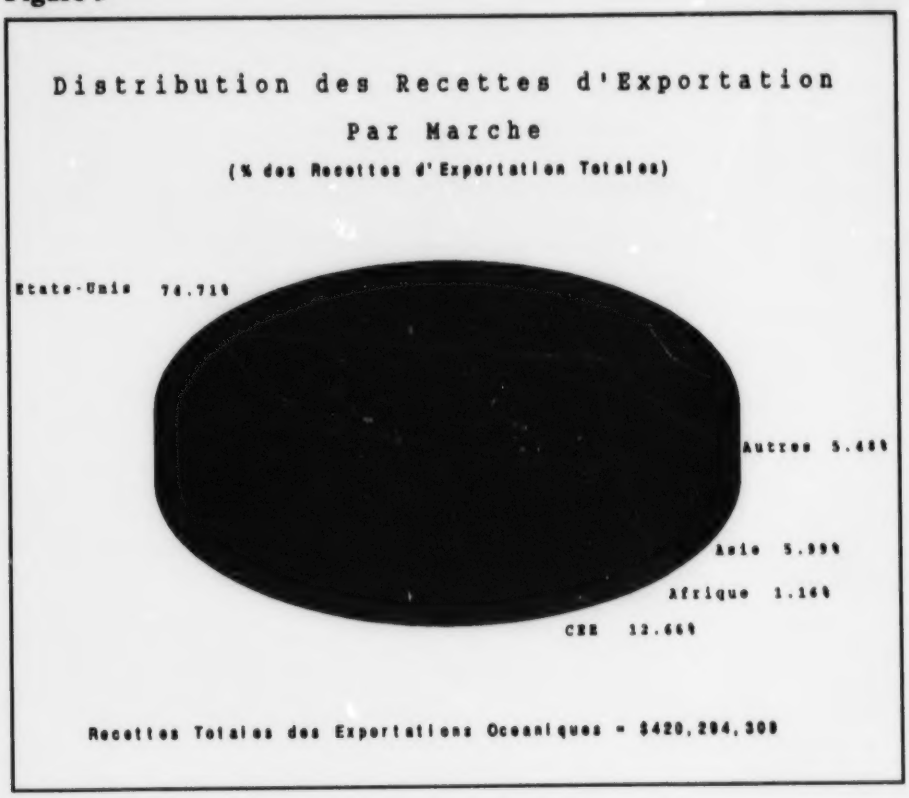


exporté des produits ou des services, pour une valeur totale supérieure à 420 millions $, ce qui représente plus de 55 % de toutes les recettes touchées par l'ensemble de l'industrie océanique. Comme l'indique la **figure 9**, plus de 74 % de ces recettes d'exportation sont liées à des exportations vers les États-Unis, ce qui fait de ce pays le plus important débouché pour les exportations canadiennes de produits et services océaniques. Les biens et services exportés aux États-Unis avaient une valeur supérieure à 314 millions $, soit plus de 41 % de l'ensemble des recettes de l'industrie océanique canadienne. 13 % des exportations étaient à destination de la Communauté économique européenne, qui constitue donc notre second marché d'exportation en importance, suivi de l'Asie avec 6 %.

Comme l'indique la **figure 10**, les exportations de produits et de matériel océaniques dépassent les 290 millions $, soit plus de 69 % de toutes les exportations océaniques. Les trois catégories de produits exportés qui ont rapporté le plus de recettes sont : le matériel de défense marine (37 %); l'équipement radar (15 %) et le matériel océanographique et hydrographique (14 %).

La catégorie "Autres services" englobe 28 % de toutes les exportations du secteur océanique. Cette catégorie se subdivise ainsi : services de forage

Figure 9



en mer (91 %), services de télédétection (4 %) et services de plongée (2 %).

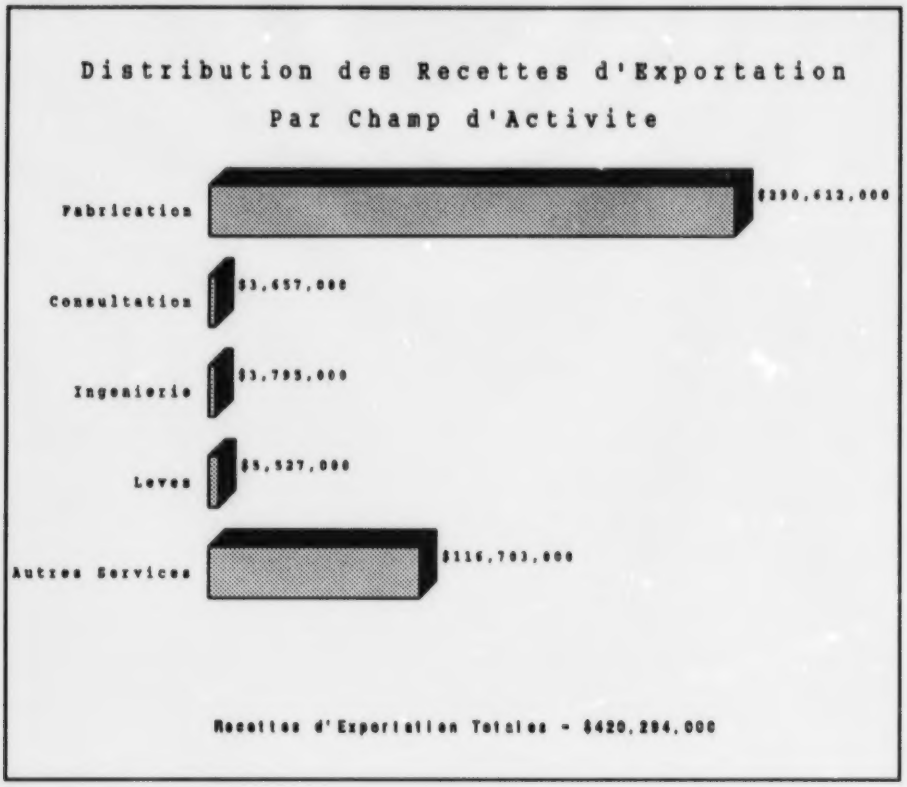
Les services de levés océaniques représentent la troisième catégorie d'exportations, avec plus de 5,5 millions $ de recettes. Dans cette catégorie, on trouve le matériel de positionnement (44 %), les levés hydrographiques (28 %) et les services de levés généraux (12 %).

3.5.2 Totaux par province

En 1989, l'Ontario a été, quant aux recettes, le principal exportateur canadien de produits et services océaniques (voir **figure 11**). En effet, cette province a exporté pour plus de 73 millions $, ce qui représente plus de 41 % des recettes canadiennes d'exportation. Plus de 97 % des recettes d'exportation ontariennes proviennent de produits et de matériel océaniques.

Les entreprises de l'Alberta arrivent au deuxième rang, avec plus de 119 millions $ en exportations, dont plus de 94 % pour des services de forage

Figure 10



en haute mer.

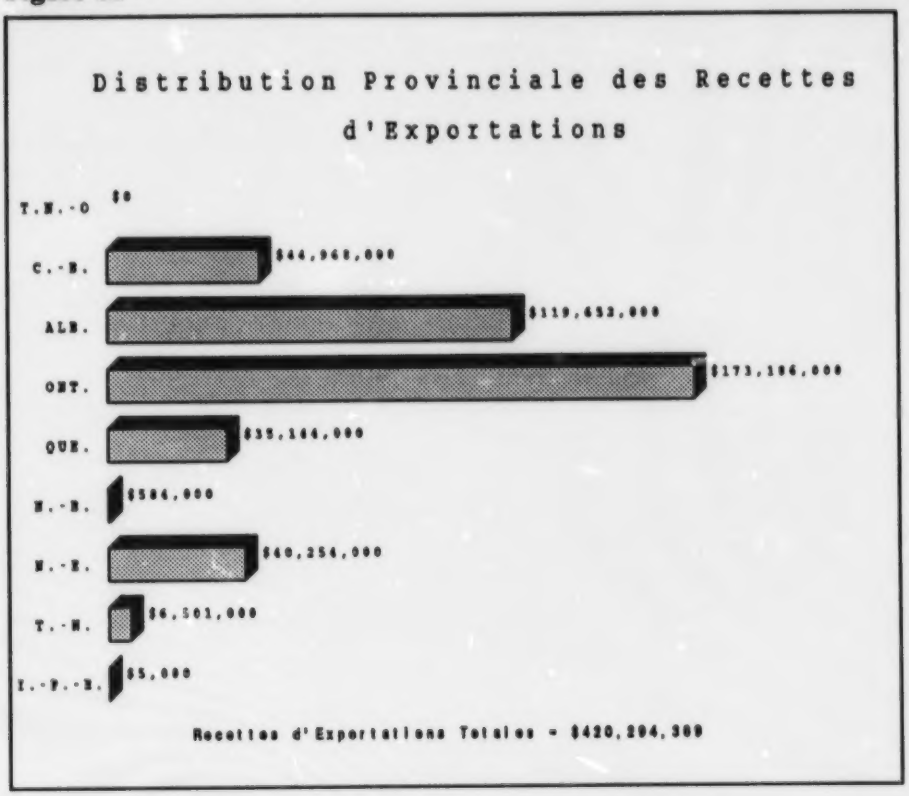
Le troisième rang est occupé par la Colombie-Britannique avec des recettes d'exportation de 45 millions $, soit plus de 51 % du total des recettes touchées par l'industrie océanique de cette province. 84 % de ces recettes d'exportation concernent des produits et du matériel océaniques.

Sur la côte atlantique, ce sont les entreprises de la Nouvelle-Écosse qui exportent le plus, soit pour au-delà de 40 millions $. Encore une fois, il s'agit surtout de produits et de matériel océaniques.

3.6 Emploi

En 1989, les industries océaniques employaient plus de 8 100 personnes, dont 5 600 à temps plein et 2 500 à temps partiel (**figure 12**). De ce nombre, 5 400 travaillaient dans le sous-secteur des services, et 2 700 dans celui de la fabrication. Par ailleurs, les activités de recherche-développement (R-D) occupaient 1 750 employés à temps plein et quelque 300 à temps partiel. En moyenne, l'entreprise océanique canadienne compte huit employés à temps plein et quatre à temps partiel.

Figure 11



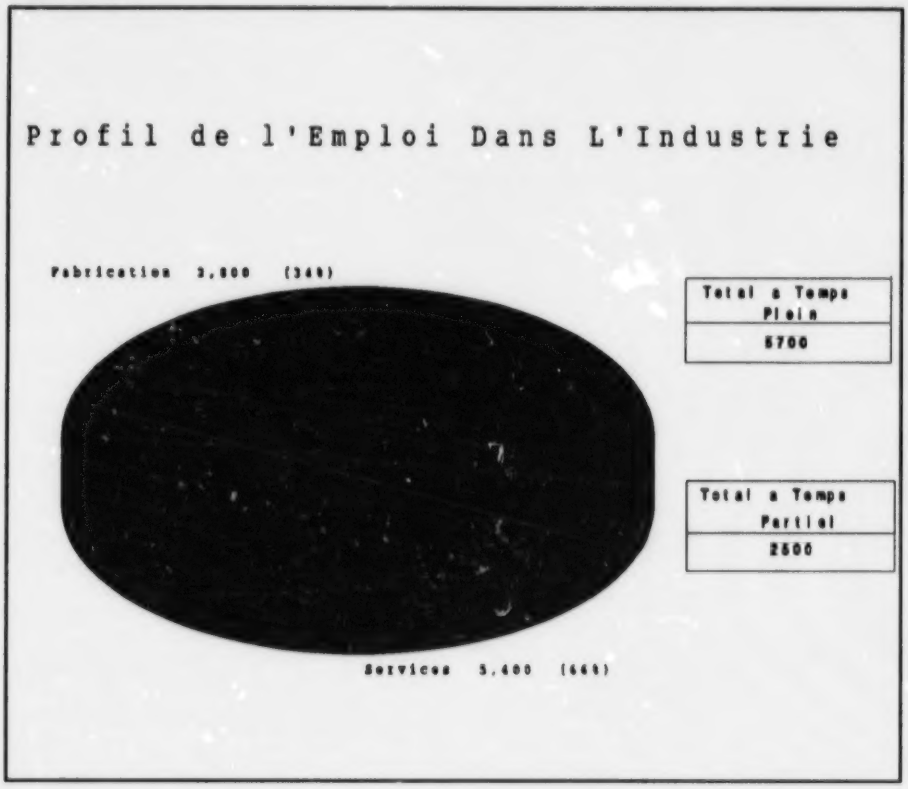
C'est en Ontario que le secteur océanique compte le plus grand nombre d'employés, soit 1770 à temps plein et 330 à temps partiel (**figure 13**). Dans cette province, chaque entreprise emploie en moyenne 10 personnes à temps plein et 5 à temps partiel. Les activités de R-D occupent le tiers des effectifs.

On dénombre en Colombie-Britannique 1760 employés (1300 à temps plein et 460 à temps partiel). En moyenne, chaque entreprise océanique de la Colombie-Britannique compte huit employés à temps plein et trois à temps partiel; la R-D occupe un employé sur quatre.

L'Alberta arrive au troisième rang pour le nombre total d'employés, avec 464 à temps plein et 1020 à temps partiel. Si l'on fait abstraction des entreprises considérées hors-norme, chaque entreprise albertaine emploie cinq personnes à temps plein et six à temps partiel.
3 % des employés étaient affairés dans la R-D.

Dans la région atlantique, la Nouvelle-Écosse constitue le plus important employeur du secteur océanique, avec 1 245 personnes dont 975 à

Figure 12



temps plein et 270 à temps partiel. Dans cette province, l'entreprise océanique moyenne compte sept employés à temps plein et quatre à temps partiel. Environ 30 % travaillent dans la R-D.

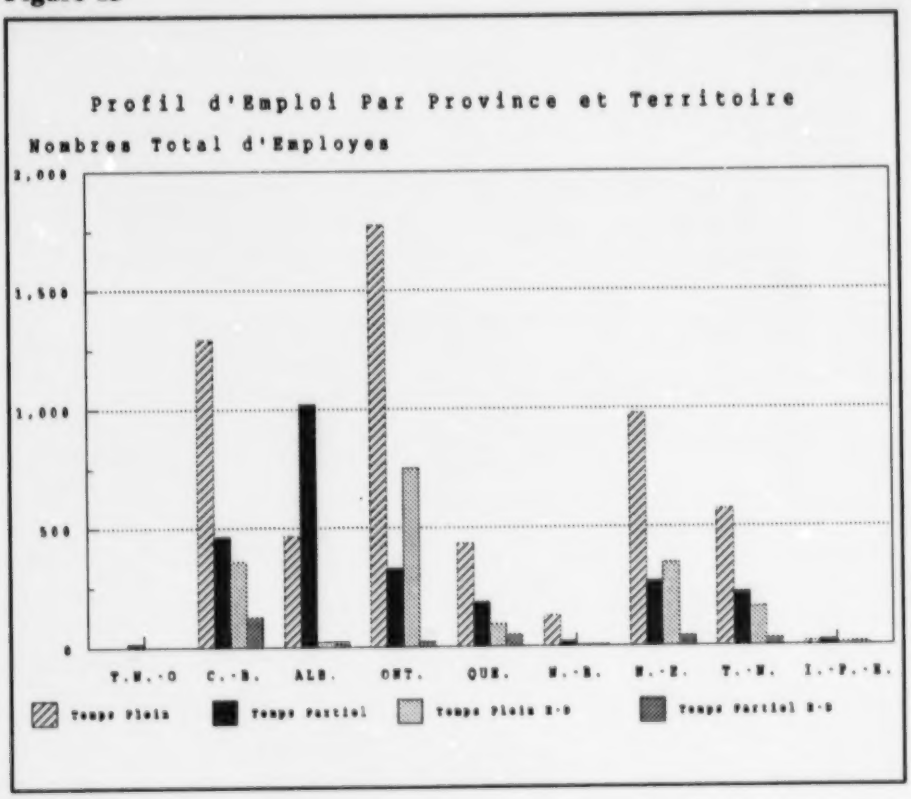
3.7 Recherche-développement

Dans un secteur de si haute technologie, la majorité des entreprises doivent absolument faire de la R-D pour demeurer concurrentielles sur le marché national et international.

Dans l'ensemble, les entreprises océaniques canadiennes ont investi au-delà de 90 millions $ dans la R-D en 1989. Autrement dit, l'industrie a investi dans la R-D plus de 12 % de ses recettes totales (en moyenne 81 000 $ par entreprise).

En 1989, les entreprises ontariennes ont dépensé environ 34 millions $ pour la R-D. Les entreprises du Québec ne sont pas en reste à ce chapitre, ayant investi 25,6 millions $ dans la R-D, ou 50 % de leurs recettes totales. Quant aux entreprises de la Colombie-Britannique, elles ont affecté à la R-D 15 millions $, ou 17 % de leurs recettes totales. **(figure 14)**.

Figure 13



3.8 Marketing

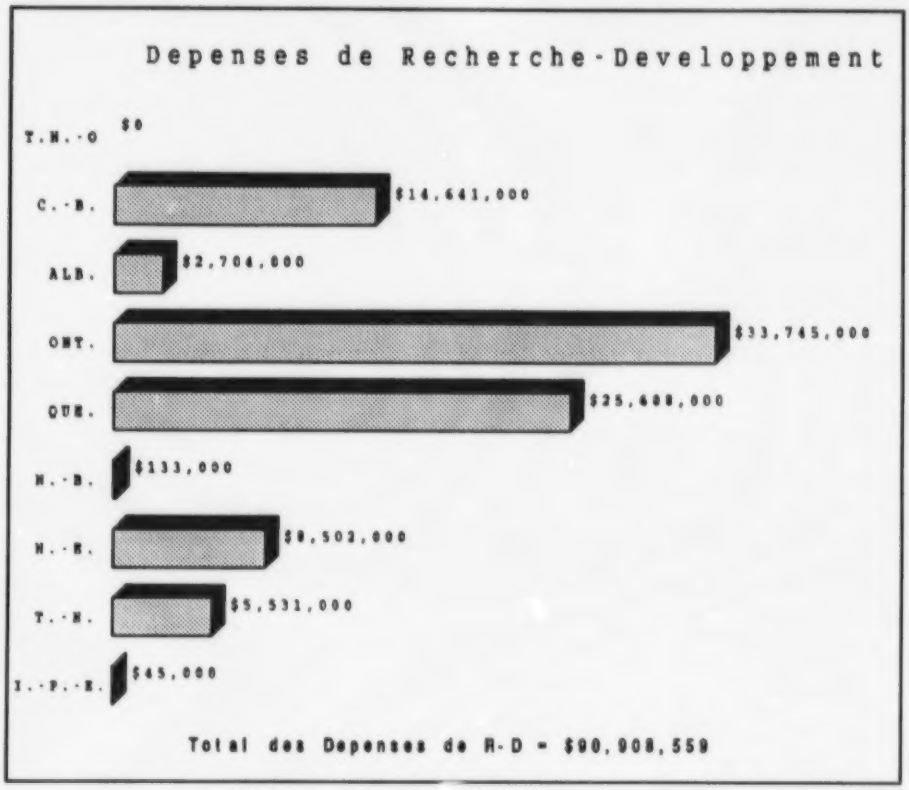
En 1989, les entreprises océaniques canadiennes ont dépensé plus de 17 millions $ pour commercialiser leurs produits et services au Canada et à l'étranger. Ce montant équivaut à environ 2 % des recettes totales. 45 % des entreprises ne commercialisent leur produits qu'au Canada seulement, 4 % ne le font qu'à l'extérieur du pays, et 51 % desservent à la fois le marché national et le marché étranger. En 1989, en moyenne, chaque entreprise océanique canadienne a consacré 27 000 $ au marketing.

En Ontario, les entreprises ont alloué 6 millions $ au marketing, c'est-à-dire environ 29 000 $ par entreprise.

La Colombie-Britannique occupe le second rang, avec plus de 5 millions $ d'investissements (6 % des recettes) en marketing. A noter que les entreprises de cette province possèdent la plus forte moyenne individuelle, soit 37 000$.

Sur la côte est, c'est en Nouvelle-Écosse que les dépenses de marketing sont le plus élevées, soit 1,6 million $ (5 % des recettes totales), ou 19 000 $

Figure 14



par entreprise (**figure 15**).

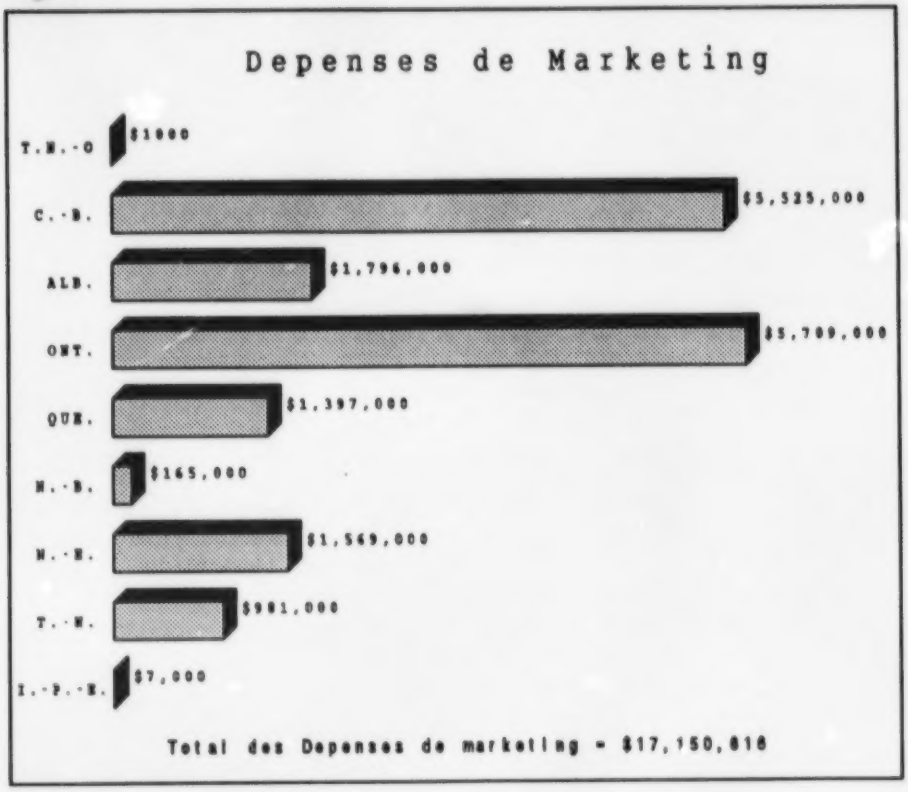
3.9 Barrières commerciales

Plus de 57 % des recettes générées par le secteur océanique en 1989 provenaient de l'exportation de produits et services. Étant donné la grande importance de l'exportation pour cette industrie, l'existence de barrières commerciales peut nuire considérablement à la rentabilité des entreprises.

En 1989, 32 % des entreprises océaniques canadiennes ayant exporté des biens ou des services à l'étranger ont déclaré avoir rencontré des barrières commerciales. Il s'agissait de barrières non tarifaires (accès aux marchés publics, obstacles techniques, mobilité de la main-d'oeuvre, etc.) dans 85 % des cas; seulement 2 % des entreprises exportatrices disent avoir affronté des barrières tarifaires.

Les États-Unis sont le pays le plus fréquemment accusé de pratiques commerciales restrictives. Il n'y a pas lieu de s'en surprendre, car les États-

Figure 15



Unis constituent le principal importateur de produits et services océaniques canadiens. Comme l'indique la **figure 16**, 71 % des

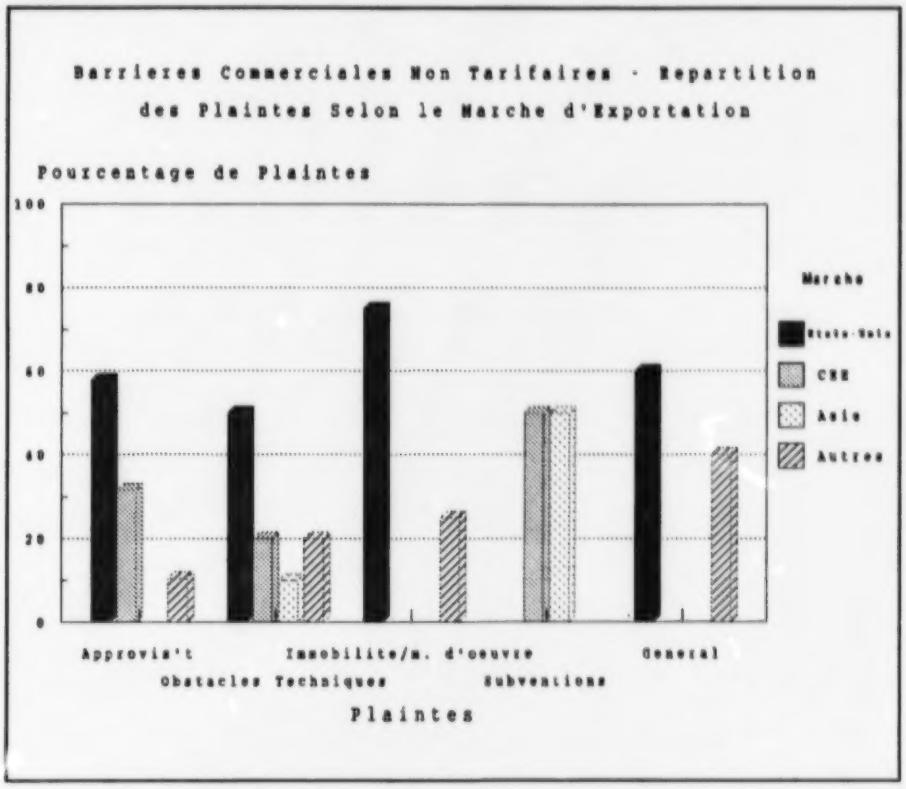
plaintes concernant l'imposition de barrières non tarifaires visaient les États-Unis, et sur ces plaintes, 44 % avaient trait aux politiques d'approvisionnement, 20 % à des restrictions techniques, et 12 % à la mobilité de la main-d'oeuvre. 24 % des entreprises ont indiqué avoir rencontré des barrières non tarifaires aux États-Unis, mais sans en préciser le type.

3.10 Attitudes générales

Le dernier point du questionnaire demandait aux répondants d'indiquer leur opinion sur les perspectives s'ouvrant à leur entreprise, et à l'ensemble des industries océaniques canadiennes.

Dans l'ensemble, les réponses ont été assez pessimistes. Moins de la moitié des personnes ayant répondu à cette question estiment que leur entreprise fait face à des perspectives mieux

Figure 16



que moyennes. Seulement 15 % croient que le secteur océanique canadien en général a des perspectives mieux que moyennes. 23 % des répondants indiquent que la prochaine décennie s'annonce médiocre pour leur entreprise, et 11 % sont du même avis pour ce qui est de l'ensemble du secteur.

11 % des répondants tracent un lien direct entre l'avenir de leur entreprise particulière et la santé de l'industrie du gaz et du pétrole offshore. Environ 10 % réclament une meilleure aide financière gouvernementale. Certains ont été plus précis : 7 % prônent un meilleur financement fédéral pour la R-D, et 5 % déplorent l'annulation du programme des propositions spontanées. La majorité de ces répondants ajoutent que la diminution des programmes de soutien fédéraux nuit considérablement à leur capacité de développer des produits et à leur compétitivité.

4.0 CONCLUSION

L'Enquête auprès des industries océaniques 1990 confirme que ce secteur industriel enrichit considérablement l'économie nationale. En 1989, les entreprises océaniques canadiennes ont généré des recettes totales dépassant les 763 millions $, dont quelque 385 millions $ pour le sous-secteur

des produits et plus de 378 millions $ pour celui des services.

Ces industries employaient plus de 8 100 personnes en 1989, dont 5 400 (68 %) dans le sous-secteur des services, ce qui met en évidence la forte intensité de main-d'oeuvre de ce sous-secteur.

Les entreprises océaniques dépendent fortement des marchés d'exportation; l'année dernière, la valeur des exportations a dépassé les 420 millions $, soit plus de 50 % des recettes totales. Le principal marché d'exportation est les États-Unis, d'où proviennent 74 % de l'ensemble des recettes d'exportation pour 1989. La CÉE, le Japon et l'Afrique constituent les autres grands marchés d'exportation.

Les entreprises océaniques canadiennes doivent suivre l'évolution technologique pour demeurer concurrentielles sur l'arène internationale. Il s'avère donc essentiel d'investir dans la recherche-développement. Au Canada, les entreprises océaniques ont consacré en 1989 plus de 90 millions $ aux activités de R-D, soit plus de 12 % de leurs recettes totales. En moyenne, chaque entreprise a investi quelque 81 000 $ dans la R-D.

L'entreprise océanique typique a dépensé 27 000 $ pour commercialiser ses produits et services l'année dernière. Plus de la moitié des entreprises commercialisent leurs produits à l'extérieur du Canada. En 1989, l'industrie océanique canadienne a dépensé 17 millions $ (2 % des recettes totales) au chapitre du marketing.

Les industries océaniques du Canada ont acquis une réputation mondiale pour leur excellence et contribuent significativement à l'économie nationale. Cependant, il est évident que certains changements s'imposent pour assurer la poursuite de leur succès.

Le ralentissement de l'industrie du pétrole et du gaz offshore a nui aussi bien aux entreprises manufacturières qu'aux entreprises de service. Par ailleurs, la mise en valeur du gisement Hibernia pourrait créer de nouveaux horizons dans l'immédiat En outre, la mondialisation de l'activité économique et l'Accord de libre-échange Canada - États-Unis peuvent offrir aux entreprises canadiennes des occasions d'accroitre leur compétitivité et de percer des marchés étrangers.

Ce secteur des industries océaniques de fabrication et de services a la possibilité de développer et d'ouvrir de nouveaux marchés; il appartient à chacun de saisir l'occasion et de l'exploiter pleinement.

ANNEXE A

QUESTIONNAIRE

LISTE DES QUESTIONS

QUESTION 1:

(a) Votre bureau est-il une (cochez une case): [ ] Succursale (allez à la question #2)

[ ] Maison-mère (s.v.p. continuez)

(b) Si vous êtes la maison-mère, l'information sera t-elle pour l'entière compagnie?

[ ] Oui [ ] Non

(c) Si oui, quelles succursales seront inclues dans vos réponses? (s.v.p. indiquez le nom et l'endroit où il est située la succursale.)

QUESTION 2:

Dans quelle province votre bureau est-il situé? _____

QUESTION 3:

En quelle année votre entreprise a-t-elle été créée? 19___ ___

QUESTION 4:

(a) Quel était le nombre maximum de personnes employées par votre entreprise pour mener ses activités océaniques en 1989?

Employé(é)s à plein temps _____ Employé(e)s à temps partiel ____

(b) Du nombre total d'employé(e)s (tel qu'indiquée à la question #4(a)), combien ont participé à la recherche et développement (R&D) océanique?

Employé(e)s à plein temps _____ Employé(e)s à temps partiel ____

QUESTION 5:

(a) Quels revenus avez-vous tirés des ventes liées à vos activités océaniques en 1989?

Revenus provenant des activités océaniques $_____ Pourcentage du revenu total de votre entreprise _____%

(b) Veuillez estimer le pourcentage de revenu des activités océaniques (tel qu'indiqué à la question #5(a)) pour vos 6 plus importants produits et services en 1989. A l'aide de l'annexe, choisissez les codes de produits/services.

	Produit/ Service #1	**Produit/ Service #2**	**Produit/ Service #3**	**Produit/ Service #4**	**Produit/ Service #5**	**Produit/ Service #6**
Code de produit/service	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Pourcentage des revenus océaniques:	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%

QUESTION 6:

Votre compagnie exporte-elle des produits ou services océaniques?

[ ] Oui (s.v.p. continuez) [ ] Non (allez à la question #10)

QUESTION 7:

(a) Quelle était la valeur des exportations de vos produits ou services océaniques en 1989?

Exportations océaniques $_____

(b) Veuillez estimer le pourcentage de la valeur des exportations de vos 6 plus importants produits et services océaniques (tel qu'indiqué à la question #7(a)) de votre compagnie en 1989. A l'aide de l'annexe, choisissez les codes de produits/services.

	Produit/ Service #1	**Produit/ Service #2**	**Produit/ Service #3**	**Produit/ Service #4**	**Produit/ Service #5**	**Produit/ Service #6**
code de Produit/Service:	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Pourcentage des exportations océaniques:	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	_____ %

QUESTION 8:

De vos exportations totales de produits et services océaniques, quel pourcentage a été destiné aux marchés suivants?

	États-Unis	**Communauté économique européenne**	**Afrique**	**Asie**	**Autres Pays**		**Total des exportations**
Pourcentage	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	=	100 %

QUESTION 9:

(a) Il y a t-il des barrières tarifaires ou non-tarifaires (quotas, accès aux marchés publics, obstacles techniques) que d'autres pays imposent sur vos exportations de produits et services océaniques?

[ ] Oui [ ] Non

(b) Si oui, indiquez (a) le produit ou service affecté en choisissant un code de l'annexe, (b) le taux du tarif ou la description de la barrière non-tarifaire, et (c) le pays imposent la barrière ou non-tarifaire (Si plus d'espace est requis, veuillez compléter votre réponse sur une feuille séparée et annexez-la au questionnaire).

Produit ou service affecté (Voir feuille de codes)	Tarif ou barrière non-Tarifaire	Pays
_____	_____	
_____	_____	

QUESTION 10:

Veuillez estimer le coût de la commercialisation (marketing) ou publicité de votre produits et services océaniques en 1989. Indiquez si vos efforts étaient dirigés vers le marché canadien (domestique), étranger, ou les deux.

Montant	Marchées Canada	Étranger	Les deux
$_____	[ ]	[ ]	[ ]

QUESTION 11:

Veuillez estimer le pourcentage des dépenses de votre entreprise consacrées aux activités de R et D océanique par rapport aux ventes totales de produits et services océaniques.

$$\frac{\text{Dépenses R et D océanique en 1989}}{\text{Ventes océanique en 1989}} = _____\%$$

QUESTION 12:

(a) Avez-vous reçu des subventions ou obtenu des contrats des gouvernements fédéral ou provincial pour des activités océaniques en 1989?

[ ] Oui [ ] Non

(b) Si oui, veuillez indiquer le montant de la subvention ou du contrat et préciser le nom du programme en vertu duquel ces sommes ont été allouées. Aussi indiquez si le programme était administré par un organisme fédéral ou provincial.

Somme en $	Programme	Fédéral or provincial
_____	_____	_____
_____	_____	_____

QUESTION 13:

A votre avis, quelles sont les perspectives de votre entreprise et des industries océaniques canadiennes au cours des années 90? (Si plus d'espace est requis, veuillez compléter votre réponse sur une feuille séparée et annexez-la au questionnaire).

_____

_____

PRODUITS ET SERVICES OCÉANIQUES - CODES

PRODUITS

Code	Description
02-	Matériel d'aquiculture
03-	Matériel de cartographie
04-	Matériel de saisie et de traitement de données
05-	Systèmes de plongée
06-	Matériel et systèmes de forage en haute mer
07-	Instruments électroniques
08-	Instruments acoustiques
09-	Matériel de communication
10-	Matériel de levé géophysique et géologique (y compris le matériel météorologique)
11-	Matériel navigation et de positionnement
12-	Matériel océanographique et hydrographique
13-	Radar
14-	Matériel et logiciels d'ordinateur
15-	Sous-marines et véhicules télécommandés
16-	Matériel de surveillance et de contrôle de pollution/déversement
17-	Matériel optique sous-marin
19-	Servo-mécanismes (piles sous-marines)
20-	Matériel de défense maritime (non mentionné ailleurs)
100-	Autres (veuillez préciser)
	101-_____
	102-_____

SERVICES

Code	Description
22-	Services d'informatique et de gestion de données
23.1-	Conseil - hydorgraphique
23.2-	Conseil - océanographique
23.3-	Conseil - recherche sur les glaces
23.4-	Conseil - météorologie
23.5-	Conseil - étude de l'incidence sur l'environnement
23.6-	Conseil - aquiculture
23-	Conseil - (non mentionné ailleurs)
24-	Services de forage
25.1-	Ingénierie - conception de systèmes acoustiques
25.2-	Ingénierie - électricité et électronique
25.3-	Ingénierie - géologie
25.4-	Ingénierie - géophysique
25.5-	Ingénierie - glaces (arctique)
25.6-	Ingénierie - haute mer
25-	Ingénierie - (non mentionné ailleurs)
27-	Laboratoire de recherche et développement (R et D)
28-	Services de plongée
29-	Services d'information océanographique
30-	Inspection et essais
31.1-	Levés aériens
31.2-	Levés hydrographique
31.3-	Levés géophysique
31.4-	Levés de positionnement
31-	Levés (non mentionné ailleurs)
32-	Construction sous-marine
34-	Architecture navale et marine
35-	Contrat d'exploitation minière
36-	Services d'exploitation minière
37-	Services de télédétection
200-	Autres (veuillez préciser)
	202-_____
	202-_____
	202-_____

ANNEXE B

TABLEAUX SOMMAIRES

TABLEAU 1

Distribution d'employés, dépenses en R&D, dépenses en marketing, par province et territoire

Province et Territoire	# d'entreprises	Employés					Dépenses R&D	Dépenses en marketing
		Temps Plein	Temps partiel	Total d'employés	R&D Temps plein	R&D Temps partiel		
T. du N.-O.	3	0	4	4	0	0	0	998
C.-B.	150	1,293	463	1,756	358	125	14,640,671	5,524,667
Alberta	23	464	1,020	1,484	21	22	2,704,490	1,795,619
Ontario	70	1,773	326	2,099	751	22	33,744,935	5,709,295
Québec	49	431	185	616	94	49	25,608,403	1,397,412
N.-Brunswick	15	126	18	144	4	5	133,096	164,706
N.-Écosse	74	976	269	1,245	347	39	8,501,739	1,569,455
T.-N.	53	573	220	793	161	29	5,530,724	981,464
I.-P.-E.	4	9	13	22	3	7	44,500	7,000

TABLEAU 2

Distribution d'entreprises, par champ d'activité et par province et territoire

Province et Territoire	d'entreprises	% Fabrication	% Consultation	% Ingénierie	% levés	% Autres Services
T. du N.-O.	3	0.00	0.00	0.00	0.00	100
C.-B.	150	43.75	15.62	6.25	6.25	28.13
Alberta	23	21.43	14.29	14.29	21.43	28.56
Ontario	70	40.91	9.09	13.67	13.64	22.69
Québec	49	31.25	25.0	0.00	9.38	34.37
N.-Brunswick	15	33.33	16.67	8.33	8.33	33.34
N.-Écosse	74	31.48	22.22	12.96	14.81	18.53
T.-N.	53	25.71	5.70	22.86	11.43	34.30
I.-P.-E.	4	0.00	0.00	25.0	25.0	50.0

TABLEAU 3

Distribution des recettes, par champ d'activité
et par province

Province et Territoire	Total des Recettes	% Fabrication	% Consultation	% Ingénierie	% levés	% Autres Services
T. du N.-O.	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C.-B.	44,968,331	84.01	5.18	1.95	4.02	4.83
Alberta	119,652,000	0.35	0.00	1.41	0.21	98.02
Ontario	173,186,416	97.23	0.16	0.65	1.05	0.91
Québec	35,144,080	98.68	1.29	0.00	0.03	0.00
N.-Brunswick	584,200	77.47	0.00	0.00	21.13	1.40
N.-Écosse	40,253,470	89.94	1.37	0.43	3.66	4.60
T.-N.	6,500,812	99.85	0.00	0.00	0.00	0.15
I.-P.-E.	5,000	0.00	0.00	0.00	0.00	100

TABLEAU 4

Distribution des recettes d'exportation, par champ d'activité et par province et territoire

Province et Territoire	Total des recettes d'exportation	% Fabrication	% Consultation	% Ingénierie	% levés	% Autres Services
T. du N.-O.	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C.-B.	44,968,331	84.01	5.18	1.95	4.02	4.83
Alberta	119,652,000	0.35	0.00	1.41	0.21	98.02
Ontario	173,186,416	97.23	0.16	0.65	1.05	0.91
Québec	35,144,080	98.68	1.29	0.00	0.03	0.00
N.-Brunswick	584,200	77.47	0.00	0.00	21.13	1.40
N.-Écosse	40,253,470	89.94	1.37	0.43	3.66	4.60
T.-N.	6,500,812	99.85	0.00	0.00	0.00	0.15
I.-P.-E.	5,000	0.00	0.00	0.00	0.00	100